

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORIDABLANCA - GIRÓN - PIEDECUESTA	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05



ESTUDIO DE COSTOS

CALCULO DE TARIFA AL USUARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE 2023

SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR COLECTIVO DE PASAJEROS

SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR INDIVIDUAL DE PASAJEROS

SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE MASIVO DE PASAJEROS

DICIEMBRE 2022

Calle 89 Transversal Oriental Metropolitana - 69
Centro de Convenciones Neomundo – Piso 3 Barrio Tejar
Conmutador: 6444831 - Fax: 6445531
E-mail: info@amb.gov.co
Página web: www.amb.gov.co

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

CONTENIDO

1	Marco Legal	29
1.1	salario mínimo	29
1.2	Vehículo tipo.....	29
1.2.1	<i>Modalidad individual</i>	29
1.2.2	<i>Modalidad Colectivo</i>	26
2	Estructura de costos	26
2.1	Metodología	26
2.2	Mantenimiento.....	26
2.3	Capital y rentabilidad.....	28
2.3.1	<i>Marco legal</i>	28
3	servicio público de transporte colectivo.....	28
3.1	estructura de costos	28
3.2	Alternativas para fijación de la tarifa de transporte masivo y transporte público colectivo controlado y vigilado por el Área Metropolitana de Bucaramanga (Concepto JURÍDICO)	33
3.2.1	<i>Marco Legal</i>	33
3.2.2	<i>Antecedentes</i>	37
3.2.3	<i>Alternativas</i>	39
4	Servicio público de transporte individual	41
4.1	estructura de costos	41
4.2	Tarifa al Aeropuerto	46
4.2.1	<i>Evaluación de servicios</i>	46
4.2.2	<i>Conclusiones</i>	48
4.3	tabla de unidades	48
5	Sitm.....	49
5.1	Metodología	49
5.1.1	<i>Cláusula 73. Tarifa al usuario</i>	49
5.1.2	<i>Periodo de análisis</i>	50
5.1.3	<i>Determinación de los factores que intervienen en el cálculo de la tarifa</i>	50
5.2	Solicitud del Ente Gestor METROLÍNEA S.A.	51
5.3	TARIFA diferencial	51
5.4	Comportamiento histórico de las tarifas de servicio público de transporte del radio de acción metropolitano.....	52

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.	Composición porcentual vehículos por marca modalidad de transporte individual	29
----------	---	----

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Tabla 2.	Composición porcentual vehículos por modelo modalidad de transporte individual	29
Tabla 3.	Composición porcentual vehículos por marca modalidad de transporte colectivo	26
Tabla 4.	Composición porcentual vehículos por modelo modalidad de transporte colectivo	26
Tabla 5.	Estructura de costos de la canasta de transporte	26
Tabla 6.	Cálculo de la estructura de costos de la canasta de transporte - modalidad de transporte colectivo	28
Tabla 7.	Cálculo de la estructura de costos de la canasta de transporte - modalidad de transporte individual	41
Tabla 8.	Tarifas al aeropuerto vigentes 2022	46
Tabla 9.	Cálculo de la estructura de costos de la canasta de transporte - modalidad de transporte individual - Aeropuerto Palonegro	47
Tabla 10.	Servicios propuestos desde y hacia el Aeropuerto Palonegro - puntos más cercanos y más lejanos de cada municipio	47
Tabla 11.	Servicios evaluados desde y hacia el Aeropuerto Palonegro	47
Tabla 12.	Tabla de unidades y valores de tarifas en la modalidad individual en vehículos tipo taxi - año 2023	49
Tabla 12.	Relación de servicios del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM en operación a noviembre de 2022	52

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Composición porcentual estructura de costos modalidad de transporte colectivo	32
Ilustración 2.	Composición porcentual estructura de costos modalidad de transporte individual	45
Ilustración 3.	Comportamiento histórico de la tarifa de las modalidades de transporte masivo, colectivo e individual. 2010 - 2022	52

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORIDABUENA - SIBIRÍ - PESQUEIRÍN	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

ESTUDIO DE COSTOS

CALCULO DE TARIFA AL USUARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR
COLECTIVO, INDIVIDUAL Y MASIVO DE PASAJEROS

1 MARCO LEGAL

Este estudio tiene como finalidad el análisis y determinación de la estructura de costos que sirve de soporte para la fijación de la tarifa en las modalidades de servicio público de transporte individual y colectivo del radio de acción metropolitano para el año 2022, de acuerdo el procedimiento definido por la Resolución 4350 de diciembre 31 de 1998 y la metodología definida de manera específica para el cálculo de la tarifa del Sistema integrado de transporte masivo metropolitano SITM.

1.1 SALARIO MÍNIMO

Definido para el año 2022 en \$1.000.000

1.2 VEHÍCULO TIPO

1.2.1 Modalidad individual

Tabla 1. Composición porcentual vehículos por marca modalidad de transporte individual

VEHÍCULOS POR MARCA	CANTIDAD	%	VEHÍCULOS POR MARCA	CANTIDAD	%
AGRALE	0	0%	JMC	0	0%
ARO	0	0%	KIA	992	14%
BAW	0	0%	MAZDA	1	0%
BYD	1	0%	MERCEDES BENZ	0	0%
CHANA	1	0%	MITSUBISHI	0	0%
CHERY	8	0%	NISSAN	0	0%
CHEVROLET	580	8%	RENAULT	57	1%
DACIA	0	0%	SÚPER POLO	0	0%
DAEWOO	4	0%	SUZUKI	12	0%
DAHIATSU	0	0%	TOYOTA	0	0%
FIAT	7	0%	UAZ	0	0%
FORD	1	0%	VOLKSWAGEN	0	0%
FOTÓN	0	0%	VOLVO	0	0%
GEELY	1	0%	WILLYS	0	0%
GREAT WALL	0	0%	ZHANQUIBJ20 24CJT2	0	0%
HINO	0	0%	ZHONG-XING	0	0%
HYUNDAI	5339	76%			
INTERNATION AL	0	0%		7009	
JAC	5	0%			
JEEP	0	0%			

Tabla 2. Composición porcentual vehículos por modelo modalidad de transporte individual

VEHÍCULOS POR MODELO	CANTIDAD	%
1981	0	0%
1983	0	0%
1987	0	0%
1990	1	0%
1992	0	0%
1993	0	0%
1994	0	0%
1995	1	0%
1996	2	0%
1997	4	0%
1998	4	0%
1999	2	0%
2000	4	0%
2001	4	0%
2002	10	0%
2003	15	0%
2004	14	0%
2005	115	2%
2006	446	6%

VEHÍCULOS POR MODELO	CANTIDAD	%
2007	753	11%
2008	836	12%
2009	941	13%
2010	801	11%
2011	727	10%
2012	232	3%
2013	397	6%
2014	319	5%
2015	250	4%
2016	331	5%
2017	180	3%
2018	116	2%
2019	241	3%
2020	141	2%
2021	22	0%
2022	58	1%
2023	42	1%
	7009	

1.2.2 Modalidad Colectivo

Tabla 3. Composición porcentual vehículos por marca modalidad de transporte colectivo

TPC VEHÍCULOS POR MARCA	CANTIDAD	%
AGRALE	9	1%
ARO	0	0%
BAW	0	0%
BYD	0	0%
CHANA	0	0%
CHERY	0	0%
CHEVROLET	712	89%
DACIA	0	0%
DAEWOO	0	0%
DAHIATSU	2	0%
FIAT	0	0%
FORD	1	0%
FOTÓN	3	0%
GEELY	0	0%
GREAT WALL	0	0%
HINO	33	4%
HYUNDAI	4	0%
INTERNATIONAL	0	0%
JAC	0	0%

TPC VEHÍCULOS POR MARCA	CANTIDAD	%
JEEP	0	0%
JMC	7	1%
KIA	0	0%
MAZDA	0	0%
MERCEDES BENZ	9	1%
MITSUBISHI	18	2%
NISSAN	1	0%
RENAULT	0	0%
SÚPER POLO	0	0%
SUZUKI	0	0%
TOYOTA	0	0%
UAZ	0	0%
VOLKSWAGEN	3	0%
VOLVO	0	0%
WILLYS	0	0%
ZHANQUIBJ202 4CJT2	0	0%
ZHONG-XING	0	0%
	802	

Tabla 4. Composición porcentual vehículos por modelo modalidad de transporte colectivo

TPC VEHÍCULOS POR MODELO	CANTIDAD	%
2022	1	0%
2021	0	0%
2020	5	1%
2019	4	0%
2018	2	0%
2017	13	2%
2016	22	3%
2015	36	4%
2014	19	2%
2013	26	3%
2012	13	2%
2011	16	2%
2010	42	5%
2009	81	10%
2008	51	6%
2007	101	13%
2006	93	12%

TPC VEHÍCULOS POR MODELO	CANTIDAD	%
2005	104	13%
2004	83	10%
2003	51	6%
2002	29	4%
2001	7	1%
2000	3	0%
1999	0	0%
1998	0	0%
1997	0	0%
1996	0	0%
1995	0	0%
1994	0	0%
1993	0	0%
1990	0	0%
1981	0	0%
	802	

2 ESTRUCTURA DE COSTOS

2.1 METODOLOGÍA

Tabla 5. Estructura de costos de la canasta de transporte

ESTRUCTURA DE COSTOS DE OPERACIÓN		
COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS DE CAPITAL
Combustibles	Administración y Rodamiento	Capital - Rentabilidad
Lubricantes	Impuestos	
Llantas	Garaje	
Salario y Prestaciones	Seguros	
Servicios		
Mantenimiento		

2.2 MANTENIMIENTO

Determinados en función del programa de revisión periódica definido para el vehículo tipo y al marco legal actualmente vigente en lo que se refiere a la revisión técnico mecánica y el programa de mantenimiento preventivo definidos por el ministerio de transporte (Resolución 315 de 2013 y Aclarado por el art. 1, Resolución Min. Transporte 378 de 2013.), así:

Artículo 1°. Revisión técnico mecánica. La revisión técnico mecánica y de emisiones contaminantes de que trata el artículo 51 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 11 de la Ley 1383 de 2010, modificado por el artículo 201 del Decreto número 019 de 2012, deberá realizarla directamente la empresa de transporte terrestre de pasajeros sobre los vehículos que tenga vinculados a su parque automotor, a través del Centro de Diagnóstico Automotor Autorizado que seleccione para el efecto, con cargo al propietario del vehículo.

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Parágrafo. La empresa transportadora no podrá percibir directa ni indirectamente ningún beneficio económico por la selección del Centro de Diagnóstico Automotor, ni por la prestación de los servicios, los cuales deberá contratar siempre de manera directa. Lo anterior sin perjuicio de los costos administrativos en que se incurra con la implementación de los programas de seguridad.

Artículo 2°. Revisión y Mantenimiento de los vehículos. *Las empresas de transporte terrestre automotor de pasajeros serán las responsables de realizar directamente el mantenimiento preventivo de los vehículos de servicio público vinculados a su parque automotor, a través de un centro especializado y con cargo al propietario del vehículo.*

Las intervenciones correctivas que sea necesario realizar al vehículo podrán ser contratadas por el propietario, pero el vehículo no podrá ser despachado sin la validación satisfactoria por parte de la empresa de las reparaciones realizadas.

Artículo 3°. Mantenimiento de vehículos. *Aclarado por el art. 1, Resolución Min. Transporte 378 de 2013. El mantenimiento de los vehículos será preventivo y correctivo. El mantenimiento preventivo constituye la serie de intervenciones y reparaciones realizadas al vehículo con la finalidad de anticipar fallos o desperfectos; no podrá entenderse por mantenimiento preventivo las actividades de revisión o inspección. El mantenimiento correctivo es aquel que se ejecuta en cualquier momento al vehículo y ante la evidencia de una falla en cualquiera de sus componentes.*

El mantenimiento preventivo se realizará a cada vehículo en los periodos determinados por la empresa, para lo cual se garantizará como mínimo el mantenimiento bimensual, llevando una ficha de mantenimiento donde consignará el registro de las intervenciones y reparaciones realizadas, indicando día, mes y año, centro especializado e ingeniero mecánico que lo realizó y el detalle de las actividades adelantadas durante la labor.

En la ficha de mantenimiento, además, se relacionarán las intervenciones correctivas realizadas indicando día, mes y año, centro especializado y técnico que realizó el mantenimiento, detalle de las actividades adelantadas durante la labor de mantenimiento correctivo y la aprobación de la empresa.

Las empresas de transporte deberán ajustar sus fichas físicas de mantenimiento a lo dispuesto en la presente resolución y conservar la de cada vehículo a disposición permanente de las autoridades de inspección, vigilancia y control de su operación.

Parágrafo. *La empresa transportadora no podrá percibir directa ni indirectamente ningún beneficio económico por la selección del centro especializado, ni por la prestación de sus servicios, los cuales deberá contratar siempre de manera directa y respondiendo a criterios de eficiencia económica que permitan valores acordes con los promedios del mercado. Lo anterior sin perjuicio de los costos administrativos en que incurra con la implementación de los programas de seguridad.*

Artículo 4°. Protocolo de alistamiento. *Sin perjuicio del mantenimiento preventivo y correctivo realizado al vehículo, todas las empresas de transporte terrestre de pasajeros, las empresas de transporte de carga y las empresas de transporte mixto, realizarán el alistamiento diario de cada vehículo, dentro del período comprendido entre el último despacho del día y el primero del día siguiente, donde se verificarán como mínimo los siguientes aspectos:*

- Fugas del motor, tensión correas, tapas, niveles de aceite de motor, transmisión, dirección, frenos, nivel agua limpia brisas, aditivos de radiador, filtros húmedos y secos.*
- Baterías: niveles de electrolito, ajustes de bordes y sulfatación.*
- Llantas: desgaste, presión de aire.*
- Equipo de carretera.*
- Botiquín.*

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Parágrafo. El alistamiento lo realizará la empresa con personal diferente de sus conductores, pero con la participación del conductor del vehículo a ser despachado. Del proceso de alistamiento y de las personas que participaron en el mismo, así como de su relación con la empresa, se dejará constancia en la planilla de viaje ocasional, planilla de despacho o extracto de contrato, según el caso.

2.3 CAPITAL Y RENTABILIDAD

2.3.1 Marco legal

Se definió un valor comercial promedio para el vehículo tipo y un periodo de 5 años para el cálculo de la depreciación y la recuperación de capital

Decreto 3019 de diciembre 26 de 1989

Artículo 2° VIDA ÚTIL DE LOS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES ADQUIRIDOS A PARTIR DE 1989.

La vida útil de los activos fijos depreciables, adquiridos a partir de 1989 será la siguiente:

- Inmuebles (incluidos los oleoductos) 20 años
- Barcos, trenes, aviones, maquinaria, equipo y bienes muebles 10 años
- Vehículos automotores y computadores 5 años

No se tiene en cuenta el valor asignado por costumbre comercial a la capacidad transportadora

3 SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLECTIVO

3.1 ESTRUCTURA DE COSTOS

La aplicación de la metodología definida por el Ministerio de transporte para el cálculo de la tarifa al usuario de la modalidad de Transporte Público Colectivo TPC, fue aplicada a una estructura de costos soportada en una cifra promedio de 2073 pasajeros movilizados día por vehículo, determinados a partir de la información reportada por las empresas transportadoras de la modalidad.

La determinación de los kilómetros día promedio recorridos por estos vehículos es llevada a partir de lo autorizado en los actos administrativos que definen los servicios del Transporte Público Colectivo TPC y sus condiciones de operación, incluyendo además la valoración realizada sobre las plataformas de seguimiento y control a que tiene acceso a la Subdirección de transporte y la posibilidad de determinar un porcentaje de disminución de la operación derivada de la operación irregular durante periodos de baja demanda.

La estructura de costos integra además el ajuste en función del vehículo promedio que para este caso es la buseta Chevrolet modelo 2005.

Tabla 6. Cálculo de la estructura de costos de la canasta de transporte - modalidad de transporte colectivo

CALCULO DE ESTRUCTURA TARIFARIA EN LA MODALIDAD DE TRANSPORTE COLECTIVO DE PASAJEROS - 2023
ÍTEM

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORABLANCA - ENRI - FERRUCUETI	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Días trabajados por mes					26
IPC					1,12
Pasajeros movilizados por día promedio					2.073
Kilómetros promedio por vehículo al día					162
Kilómetros recorridos mes					4.279
Vehículo promedio (<i>Clase</i>)					Buseta
Vehículo promedio (<i>marca</i>)					Chevrolet
Vehículo promedio (<i>Valor</i>)					\$60.440.000
Vehículo capacidad promedio					45
Vehículo promedio (<i>Modelo</i>)					2005
Vehículo promedio (<i>Combustible</i>)					Diésel
Numero de recorridos promedio al día por vehículo					7
IPK					
RUTA	CÓDIGO	LONGITUD	CAPACIDAD	KS/DÍA	IPK
IPK RUTAS TPC					0,92
COSTOS VARIABLES					
COMBUSTIBLES	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Diésel	\$ 9.076	1		12	\$ 756,33
Gas (m3)	\$ 1.709	1		25	\$ 68,37
Gasolina corriente (por galón)	\$ 9.640	1		40	\$ 241,00
Gasolina extra	\$ 11.569	1		40	\$ 289,23
TOTAL					\$ 756
				\$/PAS	\$ 822
				+IPC	\$ 920
LUBRICANTES	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Aceite Motor	\$ 63.140	1	1	5.916	\$ 10,67
Valvulina	\$ 67.320	1	6	35.495	\$ 1,90
Filtro de aceite principal	\$ 24.640	0,5	2	11.832	\$ 1,04
TOTAL				,	\$ 14
				\$/PAS	\$ 15
				+IPC	\$ 17
LLANTAS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Llantas traseras	\$ 678.920	2	12	51.347	\$ 26,44
Llantas delanteras	\$ 657.360	2	12	51.347	\$ 25,60
Neumáticos	\$ 44.000	2	7	29.952	\$ 2,94
Alineación de la dirección y balanceo de llantas	\$ 54.120	1	12	51.347	\$ 1,05
Montaje Llantas	\$ 18.040	2	7	29.952	\$ 1,20
TOTAL					\$ 57
				\$/PAS	\$ 62
				+IPC	\$ 70
SERVICIOS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Lavado general	\$ 56.600	1	1	4.279	\$ 13,23
Lavado parcial	\$ 20.800	15	1	4.279	\$ 72,74
Petrolizado	\$ 6.800	1	12	51.347	\$ 0,13
Lavado motor	\$ 10.660	1	12	52.724	\$ 0,20

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Batería	\$ 201.250	1	24	102.694	\$ 1,96
Nuevas tecnologías seguimiento y control					
Georreferenciación y datos	\$ 1.000.000	1	12	51.347	\$ 19,48
TOTAL					\$ 108
				\$/PAS	\$ 117
				+IPC	\$ 131
MANTENIMIENTO	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Mantenimiento	\$ 8.150.232	1		61.951	\$ 241,51
TOTAL					\$ 242
				\$/PAS	\$ 262
				+IPC	\$ 294
COSTOS FIJOS					
ADMINISTRACIÓN Y RODAMIENTO	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Total costos administración	\$ 985.000	1	1	4.279	\$ 230,20
TOTAL					\$ 230
				\$/PAS	\$ 250
				+IPC	\$ 280
GARAJE	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Garaje	\$ 154.317	1	1	4.279	\$ 36,06
TOTAL					\$ 36
				\$/PAS	\$ 39
				+IPC	\$ 44
IMPUESTOS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Impuesto anual municipal	\$ 116.200	1	12	51.347	\$ 2,26
TOTAL					\$ 2
				\$/PAS	\$ 2
				+IPC	\$ 3
SEGUROS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
SOAT	\$ 515.905	1	12	51.347	\$ 10,05
RCC RCEC	\$ 2.727.689	1	12	51.347	\$ 53,12
OTROS SEGUROS	\$ 1.730.000	1	12	51.347	\$ 33,69
TOTAL					\$ 97
				\$/PAS	\$ 105
				+IPC	\$ 118
REVISIÓN	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Tecnicomecanica	\$ 283.038	1	12	51.347	\$ 5,51
Revisión Preventiva	\$ 0	6	12		
TOTAL					\$ 6
				\$/PAS	\$ 6
				+IPC	\$ 7
SALARIO Y PRESTACIONES	TOMA DE INFORMACIÓN				

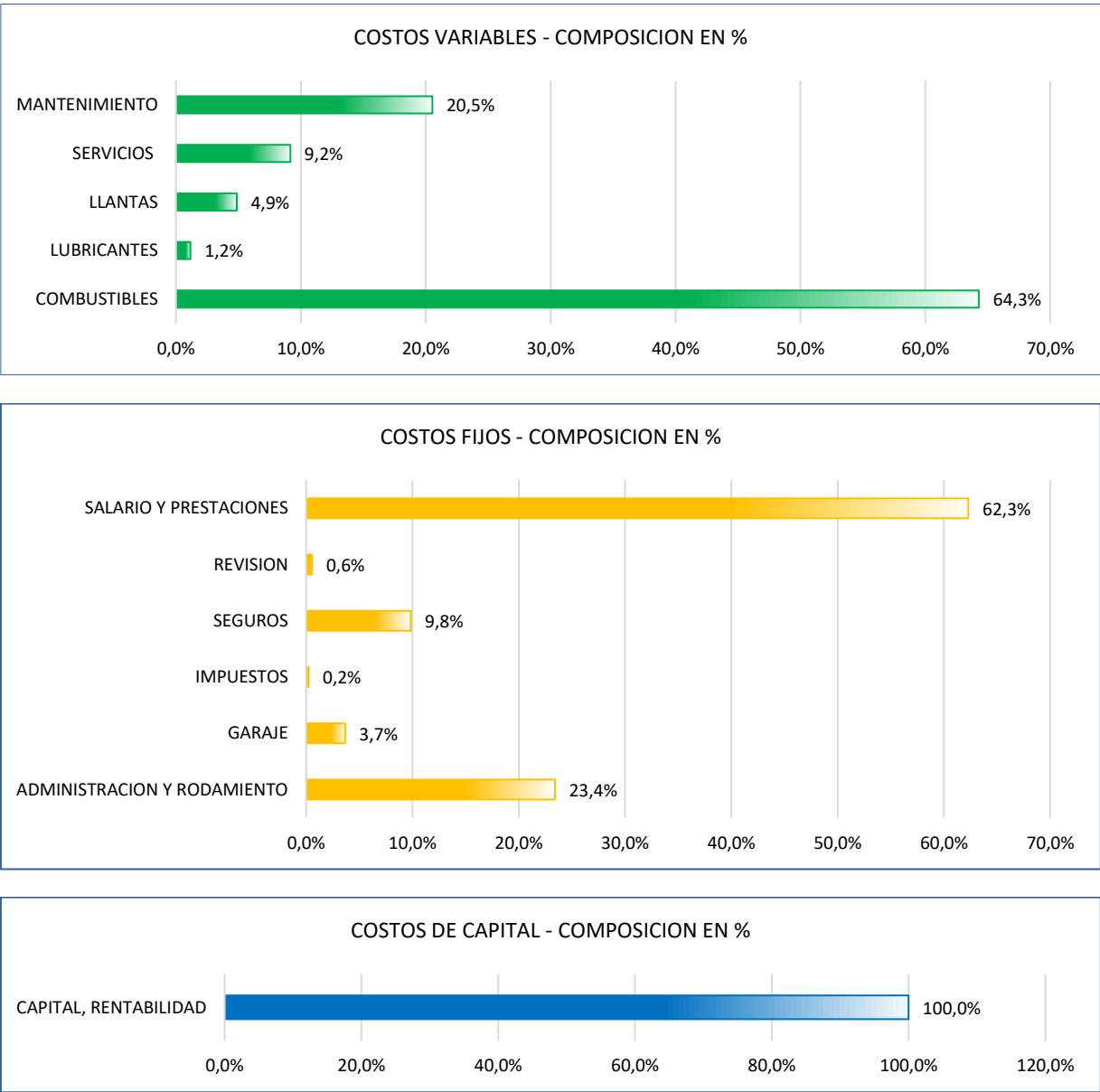
	\$ UNIT	CANTIDAD	%	REND (km)	\$/KM
Salario mínimo actual	\$ 1.000.000	1,5		4.279	\$ 345,88
Cesantías	\$ 123.284	1	8,33%	4.279	\$ 28,81
Vacaciones	\$ 61.716	1	4,17%	4.279	\$ 14,42
Prima de servicios	\$ 123.284	1	8,33%	4.279	\$ 28,81
Subsidio Familiar	\$ 67.784	1	4,58%	4.279	\$ 15,84
Interés a las cesantías	\$ 14.800	1	1,00%	4.279	\$ 3,46
Riesgos Profesionales	\$ 103.008	1	6,96%	4.279	\$ 24,07
Salud	\$ 185.000	1	12,50%	4.279	\$ 43,24
Pensión	\$ 236.800	1	16,00%	4.279	\$ 55,34
Dotación	\$ 59.200	1	4,00%	4.279	\$ 13,84
Subsidio de Transporte	\$ 167.092	1	11,29%	4.279	\$ 39,05
Total					\$ 613
				\$/PAS	\$ 666
				+IPC	\$ 746

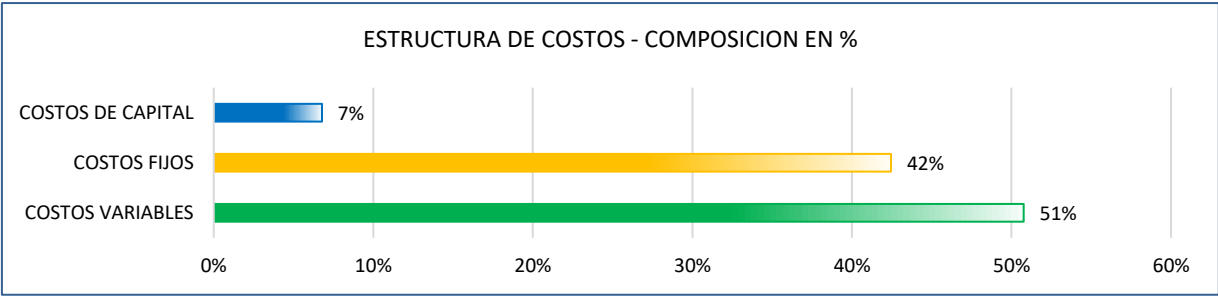
COSTOS DE CAPITAL					
CAPITAL, RENTABILIDAD	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Valor comercial promedio	\$ 60.440.000	1			
Vida Útil (años)	5				
Valor de Salvamento (%)	30%				
Valor de Salvamento (\$)	\$ 18.132.000				
Tasa promedio anual de colocación	11,00%				
Tasa promedio anual de Inflación	12,00%				
Tasa de interés real	-0,89%				
Factor = (1+r)^n	0,9561				
Costo de capital anual	\$ 8.074.412				
Rentabilidad	\$ 5.076.960	1	12	51.347	\$ 99
Recuperación de capital	\$ 2.997.452	1	12	51.347	\$ 58
TOTAL	\$ 8.074.412				\$ 157
				\$/PAS	\$ 171
				+IPC	\$ 191

ESTRUCTURA DE COSTOS DE OPERACIÓN TPC				
COSTOS VARIABLES	%	% TOTAL	\$/KM	PROYECTADO
COMBUSTIBLES	64,3%	32,6%		\$ 920
LUBRICANTES	1,2%	0,6%		\$ 17
LLANTAS	4,9%	2,5%		\$ 70
SERVICIOS	9,2%	4,6%		\$ 131
MANTENIMIENTO	20,5%	10,4%		\$ 294
TOTAL COSTOS VARIABLES				\$ 1.431
COSTOS FIJOS	%		\$/KM	PROYECTADO
ADMINISTRACIÓN Y RODAMIENTO	23,4%	9,9%		\$ 280
GARAJE	3,7%	1,6%		\$ 44
IMPUESTOS	0,2%	0,1%		\$ 3
SEGUROS	9,8%	4,2%		\$ 118
REVISIÓN	0,6%	0,2%		\$ 7
SALARIO Y PRESTACIONES	62,3%	26,4%		\$ 746
TOTAL COSTOS FIJOS				\$ 1.197

COSTOS DE CAPITAL	%		\$/KM	PROYECTADO
CAPITAL, RENTABILIDAD	100,0%	6,8%		\$ 191
TOTAL COSTOS DE CAPITAL				\$ 191
TOTAL COSTOS PROYECTADOS			%	\$
COSTOS VARIABLES			51%	\$ 1.431
COSTOS FIJOS			42%	\$ 1.197
COSTOS DE CAPITAL			7%	\$ 191
TOTAL TARIFA AL USUARIO				\$ 2.820
TOTAL TARIFA AL USUARIO (Aprox.)				\$ 2.800
TARIFA AL USUARIO PERIODO ANTERIOR				\$ 2.700
%				3,7%

Ilustración 1. Composición porcentual estructura de costos modalidad de transporte colectivo





3.2 ALTERNATIVAS PARA FIJACIÓN DE LA TARIFA DE TRANSPORTE MASIVO Y TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO CONTROLADO Y VIGILADO POR EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA (CONCEPTO JURÍDICO)

3.2.1 Marco Legal

El transporte público en Colombia es una actividad reglada en virtud del artículo 365 de la Constitución Política de Colombia que establece:

“Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios (...)”.

A partir de lo anterior las Leyes 105 de 1993 y 336 de 1996, le otorgaron el carácter de servicio público esencial. Esto implica la prelación del interés general sobre el particular y si bien en ellas se permite a las autoridades fijar tarifas que han de cobrarse a los contribuyentes como recuperación de los costos de los servicios que prestan.

En la actualidad la Ley 336 de 1996 establece los parámetros con relación a la fijación de las tarifas, en sus artículos 29 y 30 que estipulan:

“ARTÍCULO 29. En su condición rectora y orientadora del Sector y del Sistema Nacional de Transporte, le corresponde al Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa, controlada o libre fijación de las tarifas en cada uno de los Modos de transporte

ARTÍCULO 30. De conformidad con lo dispuesto en el Artículo anterior, las autoridades competentes, según el caso, elaborarán los estudios de costos que servirán de base para el establecimiento de las tarifas, sin perjuicio de lo que estipulen los Tratados, Acuerdos, Convenios, Conferencias o Prácticas Internacionales sobre el régimen tarifario para un Modo de transporte en particular.”

El Conpes 3260 de 2003, estableció que para establecer la tarifa se debe tener en cuenta los criterios generales de costeabilidad, eficiencia y simplicidad, instituyendo que las autoridades de transporte no tienen la obligación de realizar estudios sobre dicho sistema, adjudicando la obligación a los entes gestores para que ellos, realicen lo pertinente a una tarifa que le otorgue los criterios de sostenibilidad del sistema.

Convenio interadministrativo de operación del SITM, entre el AMB y Metrolínea y los otrosíes modificatorios. Conforme la cláusula sexta del otrosí modificatorio del convenio interadministrativo de operación del SITM, entre el AMB y Metrolínea de fecha 13 de marzo de 2018, Metrolínea en su calidad de ente gestor y titular del sistema,

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

es el competente para presentar a la Junta Metropolitana, la solicitud de tarifa para el usuario del sistema, lo cual debe hacerse anualmente, esta solicitud se debe llevar a cabo previo análisis de los criterios de sostenibilidad del sistema, formulas tarifarias de los contratos, así como los criterios de eficiencia, simplicidad y costeabilidad de la tarifa al usuario

Así mismo, el Ministerio de Transporte mediante la Resolución 12333 de 2012, *“Por la cual se fijan los criterios que deberán observar las autoridades territoriales para la fijación de tarifas diferenciales, segmentadas o subsidiadas en los Sistemas Masivos, Integrados o Estratégicos de Transporte de Pasajeros”, estableció en el artículo primero, que las autoridades(...) de transporte “podrán fijar tarifas diferenciales, segmentadas o subsidiadas, en los Sistemas de Transporte de pasajeros Masivo, Integrado o Estratégico, para lo cual deberán previamente elaborar un modelo económico, financiero y operativo, en el que se demuestre que la aplicación de las tarifas garantiza la sostenibilidad del Sistema de Transporte, en términos de eficiencia económica, sostenibilidad financiera, eficacia en la prestación del servicio e impactos socioeconómicos esperados.”*

Adicionalmente la ley 1753 de 2015, en sus artículos 31 y 33 formuló algunas reglas y otras fuentes de financiación en los sistemas de transporte, al respecto los artículos establecen:

“ARTÍCULO 31. FINANCIACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSPORTE. Modifíquese el

artículo 14 de la Ley 86 de 1989, el cual quedará así:

Artículo 14. Los sistemas de transporte deben ser sostenibles. Para ello las tarifas que se cobren por la prestación del servicio de transporte público de pasajeros, sumadas a otras fuentes de financiación de origen territorial si las hubiere, deberán ser suficientes para cubrir los costos de operación, administración, mantenimiento, y reposición de los equipos. En ningún caso el Gobierno nacional podrá realizar transferencias para cubrir estos costos. Lo anterior, sin perjuicio de que las entidades territoriales y/o el Gobierno nacional, dentro del Marco de Gasto de Mediano Plazo, en los casos en que cofinancie estos sistemas, puedan realizar inversiones en la etapa pre operativa en infraestructura física y adquisición inicial total o parcial de material rodante de sistemas de metro o de transporte férreo interurbano de pasajeros incentivando la incorporación de tecnologías limpias y la accesibilidad a los vehículos para personas con movilidad reducida, estrategias de articulación y fomento de la movilidad en medios no motorizados, así como implementación de sistemas de recaudo, información y control de flota que garanticen la sostenibilidad del Sistema”.

Para el caso de cofinanciación de sistemas de metro, el Confis podrá autorizar vigencias futuras hasta por el plazo del servicio de la deuda del proyecto de conformidad con la Ley 310 de 1996, dentro del límite anual de autorizaciones para comprometer vigencias futuras establecidas en el artículo 26 de la Ley 1508 de 2012.

(...)

ARTÍCULO 33. OTRAS FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE

TRANSPORTE. Con el objeto de contribuir a la sostenibilidad de los sistemas de transporte y contar con mecanismos de gestión de la demanda, las entidades territoriales podrán determinar, definir y establecer nuevos recursos de financiación públicos y/o privados que permitan lograr la sostenibilidad económica, ambiental, social e institucional de los sistemas SITM, SETP, SITP y Sitr, a través de los siguientes mecanismos:

Fondos de estabilización y subsidio a la demanda. En desarrollo de una política de apoyo y fortalecimiento al transporte público en las ciudades del país, los alcaldes de los municipios, distritos o áreas

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORABLANCO - ENRIQUE - FERRUCIO	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

metropolitanas, donde se implementen o estén en operación sistemas de transporte público, podrán establecer fondos de estabilización o compensación tarifaria, que cubran el diferencial entre la tarifa técnica y la tarifa al usuario. La decisión anterior se adoptará mediante decreto municipal, distrital o mediante acuerdo metropolitano, el cual deberá estar soportado en un estudio técnico en el que se demuestre que el fondo de estabilización contribuye a la sostenibilidad del Sistema de Transporte, en términos de eficiencia económica, sostenibilidad financiera, eficacia en la prestación del servicio e impactos esperados.

Dicho acto administrativo deberá describir la aplicación del fondo o subsidio de forma tal que se garantice su efectividad, establecer los indicadores que permitan evaluar los resultados de dicha medida, contener la fuente presupuestal y la garantía de la permanencia en el tiempo de los recursos que financiarán los fondos de estabilización o subsidio a la demanda, con criterios de sostenibilidad fiscal de la entidad territorial. Para el efecto, deberán contar con previo concepto del Confis municipal o distrital o de la entidad que haga sus veces, en la que se indique que el fondeo es sostenible en el tiempo y se encuentra previsto en el Marco Fiscal de Mediano Plazo del ente territorial.

1. Contribución por el servicio de garajes o zonas de estacionamiento de uso público. Cuando los Alcaldes municipales o distritales regulen el cobro por el servicio de garajes o zonas de estacionamiento de uso público, incluyendo estacionamiento en vía, las entidades territoriales que cuenten con un sistema de transporte masivo, estratégico, integrado o regional, en concordancia con las competencias de los Concejos Municipales o Distritales, podrán incorporar en las tarifas al usuario de los estacionamientos, una contribución que incentive la utilización de los sistemas de transporte público.

Serán sujetos pasivos los usuarios del servicio en predios de personas naturales o jurídicas que ofrezcan a título oneroso el estacionamiento de vehículos. El factor adicional se calculará así: la base gravable será dos (2) veces el valor del pasaje promedio del servicio de transporte público (SITM, SETP, SITP o SITR, según sea el caso) en el municipio o distrito; esta base se multiplicará por factores inferiores a uno (1) en función de los criterios de oferta de transporte público en la zona, uso del servicio en horas pico y estrato del predio. La contribución se cobrará en forma adicional al total del valor al usuario por parte del prestador del servicio, quien tendrá la condición de agente retenedor. Se exceptúa de este cobro las bicicletas y las motocicletas cilindradas de 125 cm³ e inferiores.

2. Cobros por congestión o contaminación. Los municipios o distritos mayores a 300.000 habitantes, en concordancia con las competencias de los concejos municipales o distritales, podrán establecer tasas, diferentes a los peajes establecidos en la Ley 105 de 1993, por acceso a áreas de alta congestión, de infraestructura construida para evitar congestión urbana, así como por contaminación, con base en la reglamentación que el Gobierno nacional expida para el efecto. Los recursos obtenidos por concepto de las tasas adoptadas por las mencionadas entidades territoriales, se destinarán a financiar proyectos y programas de infraestructura vial, transporte público y programas de mitigación de contaminación ambiental vehicular.

Para efectos de cobro de tasa para cada ingreso a áreas de alta congestión o vías construidas o mejoradas para evitar congestión urbana, el sujeto pasivo de dicha obligación será el conductor y/o propietario. La tarifa será fijada teniendo en cuenta el tipo de vía, el tipo de servicio del vehículo, el número de pasajeros y los meses y días del año y horas determinadas de uso y el tipo de vehículo, según la siguiente clasificación: motocicletas, automóviles, camperos y camionetas, y buses y camiones. En todo caso se dará una condición tarifaria especial para las motocicletas cilindradas de 125 cm³ e inferiores.

El sujeto pasivo de la tasa por cada ingreso a zonas de alta contaminación será el propietario y/o conductor del vehículo y la tarifa se determinará en forma gradual, teniendo en cuenta el modelo del vehículo, tipo

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

de servicio, cilindraje, tipo de combustible y el tipo de vehículo, según la siguiente clasificación: motocicletas; automóviles; campero y camionetas; buses y camiones.

Las tasas se calcularán así: la base gravable será cinco (5) veces el valor del pasaje promedio del servicio de transporte público (SITM, SETP, SITP o SITR, según sea el caso) en el municipio o distrito; esta base se multiplicará por factores inferiores a uno (1) en función de los criterios definidos para tasas por congestión y contaminación, respectivamente.

3. La Nación y sus entidades descentralizadas por servicios podrán cofinanciar proyectos de Asociación Público Privada para el desarrollo de Sistemas de Servicio Público Urbano de Transporte de Pasajeros o de algunos de sus componentes o unidades funcionales, con aportes de capital, en dinero o en especie. La cofinanciación de la Nación podrá ser hasta el 70% del menor valor entre los desembolsos de recursos públicos solicitados para la ejecución del proyecto y el valor estimado del costo y la financiación de las actividades de diseño, pre- construcción y construcción del proyecto.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público al momento de emitir su no objeción sobre las condiciones financieras y las cláusulas contractuales, propuestas por la entidad competente de que trata el inciso 3o del artículo 26 de la Ley 1508 de 2012, revisará el cumplimiento de lo establecido en el inciso anterior, en relación con la cofinanciación de la Nación.

Los recursos de cofinanciación a los que hace referencia el presente artículo no podrán ser destinados a la adquisición de vehículos o material rodante, con excepción de los proyectos de sistemas de metro o de transporte férreo interurbano de pasajeros.

4. Además de las anteriores fuentes de financiación, se podrán utilizar otras fuentes como valorización, subasta de norma urbanística, herramientas de captura del valor del suelo y cobro o aportes por edificabilidad adicional.”

No obstante, lo anterior, a pesar de que estas normas autorizan diferentes mecanismos para hacer viable y sostenible los sistemas de transporte masivo, integrados y estratégicos de transporte, no existe un límite expreso en la Ley que impida que se le añada una carga económica al usuario por encima de costo de vida o del incremento proporcional del salario minino y el subsidio de transporte, trasladándole a éste los problemas de la sostenibilidad financiera del servicio, que debería ser resuelta por las autoridades Municipales.

Es importante resaltar que el transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas en condiciones de libertad, de acceso, calidad y seguridad de los usuarios, servicio que será prestado por quienes el Estado habilite, previo cumplimiento de ciertos requisitos relacionados, entre otros, con la accesibilidad, comodidad y seguridad, necesarias para garantizar a los usuarios una óptima, eficiente, continua e ininterrumpida prestación y que la seguridad en el servicio, particularmente la relacionada con la protección de los usuarios constituye la prioridad esencial en la actividad del sector y del sistema de transporte.¹

La ley 1625 de 2012 establece con relación a la tarifa:

El literal p). del artículo 7 de la Ley 1625 de 2013, establece:

“(.)

¹ Así lo expresó El Ministerio de Transporte en sus comentarios al proyecto de Ley número 131 de 2014 Cámara que hizo trámite en el Congreso mediante radicado número 20141050323811

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

p) Planificar la prestación del servicio de transporte público urbano de pasajeros en lo que sea de su competencia, para la integración física, operacional y tarifaria de los distintos modos de transporte, en coordinación con los diferentes Sistemas de Transporte Masivo, los SIT y los Sistemas Estratégicos de Transporte, donde existan;"

Igualmente, el Artículo 20 de la norma ibídem, de las atribuciones básicas de la Junta Metropolitana en su literal e). numeral 2 establece:

"(...) e) En materia de transporte:

(...)

2. Fijar las tarifas del servicio de transporte público de acuerdo a su competencia."

3.2.2 Antecedentes

En su calidad de autoridad de transporte público, corresponde al Área Metropolitana de Bucaramanga fijar la tarifa al usuario del sistema de transporte público metropolitano. Para ello y de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 336 de 1996, debe realizar anualmente los estudios técnicos y proyecciones de costos siguiendo los criterios y parámetros establecidos por el Ministerio de Transporte para cada modalidad de su competencia.

1. En lo relacionado con el servicio de transporte masivo, el ente gestor del sistema presenta cada año a la autoridad, el análisis de costos del sistema de acuerdo con lo estipulado en los contratos de concesión, solicitando el incremento que permita cubrir los costos de operación. Mediante comunicación del 13 de diciembre de 2022 y su alcance de fecha 16 del mismo mes y año, la gerente de Metrolínea S.A. presentó al Área Metropolitana de Bucaramanga los datos de costos y movilización de pasajeros en el periodo de 2022, dando como antecedentes lo siguiente:

Los costos de operación del sistema Metrolínea ascendieron a \$50,105,615,275 y se registraron 12,490,569 validaciones al sistema, lo que resultaría en una tarifa técnica de

\$4.011.

Sin embargo, igualmente en el alcance se presentan consideraciones a tener en cuenta por parte de la Junta Metropolitana al momento de definir la tarifa, así:

*"...hasta el 30 de junio de 2022 estuvo en una etapa en la prestación del servicio, "anormal o no prevista para las partes" en virtud de la EMERGENCIA SANITARIA, decretada por el Gobierno Nacional, mediante **Resolución No, 385 de 12 de marzo de 2020**, del Ministerio de Salud y Protección Social, por causa de la pandemia generada por el Coronavirus COVID-19 en todo territorio nacional, prorrogada en varias ocasiones, la última mediante **resolución 666 del 28 de abril de 2022** hasta el 30 de junio de 2022.*

*Emergencia que diera lugar, a "**Estacionalidades atípicas de demanda**", que conllevó la gestión de recursos **con los que su busco la SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA**, por lo que, conforme lo dispuesto en el art. 98 de la Ley 1955 de 2019, con estos ingresos, sumados a las tarifas que se cobren con la prestación del servicio, se buscó cubrir los costos de operación, administración, mantenimiento y reposición de equipos."*

Si bien el cálculo de la tarifa técnica deriva de lo establecido en los contratos de concesión de operación, esto, según lo afirma Metrolínea en su comunicación, consideró un escenario de auto sostenibilidad donde se contemplaban únicamente los ingresos provenientes de la tarifa. Sin embargo, en el último año el ente gestor ha

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

obtenido ingresos adicionales a la tarifa por valor de \$13,214,639,282, valor que al aplicar el número total de validaciones arroja una tarifa técnica de (\$2.882).

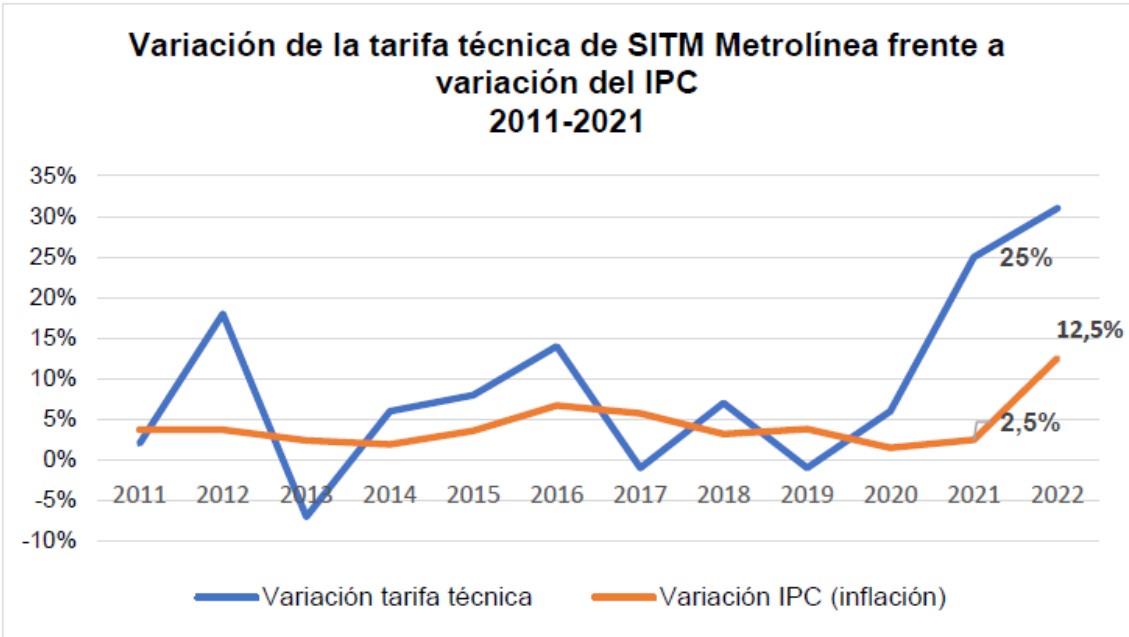
Lo anterior es evidencia, según Metrolínea de la necesidad e impacto positivo que tendría la implementación de fuentes alternativas a la tarifa en la sostenibilidad del sistema.

Desde el año 2020 el sistema ha experimentado una realidad operativa y financiera atípica a causa de la emergencia sanitaria en los primeros años y últimamente por cuenta de la contracción económica y el fenómeno global de inflación, que se refleja no solo en la movilización de pasajeros, sino en los costos de operación. A continuación, se presenta el comportamiento de la tarifa técnica en la historia del sistema:

Año	Egresos del sistema	Pasajeros validados	Tarifa técnica	Variación
2010	27.336.780.341	17.216.256	1.588	
2011	29.716.735.025	18.406.104	1.615	2%
2012	47.057.160.666	24.788.758	1.898	18%
2013	76.702.175.873	43.549.624	1.761	-7%
2014	78.576.022.710	42.014.987	1.870	6%
2015	84.066.133.362	41.654.935	2.018	8%
2016	85.624.749.571	37.056.936	2.311	14%
2017	78.727.311.667	34.401.270	2.289	-1%
2018	82.620.850.727	33.807.204	2.444	7%
2019	82.353.608.159	34.128.730	2.413	-1%
2020	83.614.601.488	32.703.320	2.557	6%
2021	54.905.376.599	17.163.202	3.199	25%
2022	45.297.955.743	11.472.393	4.205	31.4%
2023	50,105,615,275	12,490,569	4.011	-5%

2. El Área metropolitana de Bucaramanga históricamente ha considerado como criterio principal de ajuste de la tarifa al usuario el comportamiento de la tarifa técnica, lo que ha llevado a que el precio pagado por los usuarios no esté necesariamente ligado al costo de vida sino al comportamiento del sistema:

Ilustración 2. Variación de la Tarifa técnica del SITM frente a variación del IPC



Fuente: Área Metropolitana de Bucaramanga y Banco de la República.

Como se puede observar en la gráfica, la variación en el índice de precios al consumidor ha tenido un comportamiento sin precedentes en la última década alcanzando una proyección cercana al 10%. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 0,77%, y año corrido de 11,72%, de forma que la inflación acumulada en 2022 es del 9,9%.

El fenómeno de inflación que vive el país obedece a un fenómeno mundial asociado al aumento en el precio del gas y la energía, el aumento en el precio internacional del combustible, las consecuencias de la crisis de abastecimiento en diferentes cadenas de suministro y los altos costos en insumos necesarios para la producción de alimentos.

3. En relación con el transporte público colectivo se tiene que el Área Metropolitana de Bucaramanga ha sostenido múltiples reuniones con los empresarios de transporte quienes han manifestado su preocupación por el panorama del sector para el 2023, ya que el aumento de costo de vida, la pérdida de poder adquisitivo y la proliferación de servicios informales pueden empeorar la situación de las empresas y la calidad del servicio brindado a los usuarios. En ese sentido, las empresas prefieren un escenario de no incremento tarifario siempre y cuando las autoridades refuercen el control a la informalidad y trabajen por desincentivar el modo de transporte privado.

Por su parte, conforme a la información oficial del Banco de la República, indica que la meta de inflación (variación en el índice de precios al consumidor) se estima en 12,53% para 2022².

3.2.3 Alternativas

La fijación de la tarifa de transporte masivo para 2023 en medio del elevado incremento en el costo de vida y el estancamiento de la capacidad adquisitiva de los habitantes de Bucaramanga, supone la necesidad de formular los siguientes escenarios de decisión:

² Banco de la República (2020). Inflación total y meta. Recuperado de: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-total-y-meta>

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

1. Incrementar la tarifa al usuario de acuerdo con las reglas establecidas en el contrato de concesión y considerando la tarifa técnica resultante de los costos de operación dividido en el número de validaciones.

Este escenario implica la fijación de una tarifa para el servicio de transporte masivo de \$4.050, lo que equivale a un incremento del 39% en relación con la tarifa de 2022. Esta alternativa tiene como fundamento jurídico que en los contratos de concesión de operación del sistema se estipula entre las partes (Metrolínea y concesionarios) que la tarifa al usuario se ajustará anualmente a partir del cálculo de la tarifa técnica, esto es, fijando el múltiplo superior que resulte de dividir la totalidad de egresos básicos del sistema sobre la cantidad de pasajeros pagos (Clausula 73).

Esta alternativa supone un incremento del 39% en el valor del pasaje para el nuevo año, frente a las proyecciones macroeconómicas para 2023, que indican que la variación del IPC (inflación) llegará al 12,53%

Sobre este escenario es preciso resaltar que el lineamiento según el cual, la tarifa al usuario debe fijarse anualmente de acuerdo con el comportamiento de la tarifa, a la tarifa técnica, siendo esta una estipulación contractual entre Metrolínea y los concesionarios de transporte, sin que la misma en la actualidad obligue al Área Metropolitana de Bucaramanga, al no ser parte dentro del contrato de concesión y no haber adquirido expresamente dicha obligación frente a los concesionarios o al concedente.

En este sentido, no existe una norma de rango legal o reglamentaria que establezca la política o lineamientos para la fijación de las tarifas en el transporte masivo, por tanto, el Área Metropolitana de Bucaramanga no tendrá más obligación que establecer la tarifa de acuerdo con los criterios generales de costeabilidad, eficiencia y simplicidad (CONPES 3260).

El Área Metropolitana de Bucaramanga debe actuar de acuerdo con los principios generales de accesibilidad y garantía de prestación efectiva del servicio público establecidos en la Constitución (Art. 365 de la CP. 1991) y la ley (Ley 105 de 1993), ponderando los aspectos sociales, económicos y de equidad social de dicha decisión. Esto significa que, si bien debe propender por la recuperación de costos de operación del sistema, debe ante todo considerar la capacidad de pago de los usuarios y el impacto del incremento de la tarifa en el costo de vida, de manera que esto no constituya una barrera de acceso al servicio público de transporte que tiene carácter esencial.

2. Incrementar la tarifa al usuario de acuerdo con las reglas establecidas en el contrato de concesión, pero considerando la tarifa técnica y los ingresos adicionales percibidos por Metrolínea para la compensación del déficit, tal como lo consideran en su solicitud.

Este escenario parte de la base de una tarifa técnica de \$2.882 que permitiría una tarifa al usuario de \$2.900, lo que equivale a un incremento del 7%, esto es, 5 puntos porcentuales por debajo de la inflación acumulada para 2022. Esta alternativa que tendría como fundamento los criterios generales de costeabilidad y eficiencia de la tarifa y el deber que recae sobre las autoridades de transporte de garantizar acceso al servicio de transporte público, supondría el incremento de la tarifa al usuario por debajo de las proyecciones macroeconómicas del Banco de la República, permitiendo armonizar la tarifa con el comportamiento de los costos de producción en la actual coyuntura económica, evitando un perjuicio mayor en el corto o mediano plazo derivado de una caída adicional en la demanda por cambio modal.

Así las cosas, esta alternativa encuentra sustento técnico en las proyecciones del Banco de la República como ente coordinador de la política macroeconómica del país y, tiene sustento jurídico en el deber de garantizar acceso al servicio de transporte mediante la fijación de tarifas razonables que correspondan a la capacidad de pago de los usuarios y sustento administrativo en las facultades especiales que recaen en las autoridades nacionales y locales para conjurar la actual crisis económica.

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

3. De manera excepcional, no aplicar ningún incremento a la tarifa con el fin de atenuar el impacto del transporte en la economía de los usuarios del sistema.

Esta alternativa tendría como fundamento el principio general que debe regir la intervención del Estado en el sector y es la garantía de acceso al servicio, en virtud del cual las autoridades deben procurar el diseño y ejecución de políticas que faciliten el uso y qué variables, como el precio que se debe pagar; se conviertan en barreras de acceso al servicio para quienes por cuenta de la crisis inflacionaria han visto afectada su capacidad de pago.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se propone el siguiente escenario de decisión:

- a. De acuerdo con la información y solicitud realizada por Metrolínea S.A., fijar la tarifa del sistema de transporte masivo considerando los esfuerzos realizados en la consecución de fuentes de pago adicional que han permitido reducir el nivel del déficit. Esto significaría que la tarifa al usuario para 2023 sería de \$2.900, lo que implica un aumento efectivo de \$200 o un 7% con relación a 2022. Este escenario supone para el ente gestor, la autoridad de transporte y los alcaldes municipales un compromiso por la búsqueda de fuentes alternativas de ingreso y/o la reducción progresiva de los costos de operación, así como la profundización en los procesos de integración y complementariedad que han permitido mantener a flote el sistema y atendidas las necesidades de movilización de los ciudadanos, a pesar de la coyuntura.
- b. De acuerdo con lo conversado en las mesas de trabajo con los empresarios de transporte y considerando las excepcionales condiciones macroeconómicas que atraviesa el país y que se reflejarán en la pérdida de poder adquisitivo de los habitantes de la ciudad, no aplicar ningún incremento a la tarifa del servicio de transporte público colectivo de pasajeros, con el fin contribuir con la garantía de acceso al servicio público de transporte. Este escenario supone para la autoridad metropolitana de transporte y las autoridades de tránsito un compromiso con el control a la informalidad y la formulación e implementación de políticas públicas que incentiven el uso del transporte público y permitan internalizar los efectos adversos del uso intensivo del transporte privado. Alternativa que ha sido concertada con los representantes de las empresas de transporte colectivo controlado y vigilado por el término de tres meses, para lo cual se deben activar mesas de seguimiento a las condiciones de operación para el ajuste de las variables que hacen parte de la canasta de costos.
- c. De conformidad con el ejercicio operativo de complementariedad del sistema integrado de transporte masivo y el transporte público colectivo, así como la operación integrada de los mismos modos de transporte, permitiría establecer una tarifa nivelada ente los dos sistemas, con el fin de preservar a los usuarios ampliando la oferta de servicios creando un impacto positivo y fortalecimiento del transporte público.

La anterior decisión impactaría igualmente los índices económicos de las cuatro ciudades conurbadas, hecho notable que redunda positivamente en el usuario final.

4 SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL

4.1 ESTRUCTURA DE COSTOS

La siguiente es la tabla resumen de la estructura de costos de la canasta de transporte actualizada para la modalidad de transporte público individual de pasajeros en vehículos tipo taxi, calculada a partir de un número de 26 carreras diarias promedio para un vehículo promedio Hyundai modelo 2009 que recorre 212 km al día

Tabla 7. Cálculo de la estructura de costos de la canasta de transporte - modalidad de transporte individual

CALCULO DE ESTRUCTURA TARIFARIA EN LA MODALIDAD DE TRANSPORTE INDIVIDUAL DE PASAJEROS - 2023
--

Calle 89 Transversal Oriental Metropolitana - 69
Centro de Convenciones Neomundo – Piso 3 Barrio Tejar
Conmutador: 6444831 - Fax: 6445531
E-mail: info@amb.gov.co
Página web: www.amb.gov.co

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA • FLORABLANCA • ENRIQUE • PESQUEIRA	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Días trabajados por mes	26
Numero carreras al día	26
Numero carreras noche	9
Kilómetros recorridos día	212
Kilómetros recorridos mes	5.440
Kilómetros recorridos con usuarios	100
Kilómetros recorridos sin usuarios	112
Caída (mts)	60
Salario	\$ 1.000.000
IPC	1,12

COSTOS VARIABLES					
COMBUSTIBLES	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Diésel (m3)	\$ 8.593	1		26	\$ 330,51
Gas (m3)	\$ 1.933	1		25	\$ 77,31
Gasolina corriente (por galón)	\$ 9.640	1		30	\$ 321,33
Gasolina extra	\$ 18.473	1		40	\$ 461,83
TOTAL					\$ 296
+IPC					\$ 331

LUBRICANTES	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Aceite Motor	\$ 69.921	1	1	5.916	\$ 11,82
Valvulina	\$ 34.280	1	6	35.495	\$ 0,97
Filtro de aceite principal	\$ 12.000	1	2	11.832	\$ 0,51
TOTAL					\$ 13
+IPC					\$ 15

LLANTAS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Llantas traseras	\$ 254.002	2	13	67.996	\$ 7,47
Llantas delanteras	\$ 254.002	2	13	67.996	\$ 7,47
Neumáticos	\$ 28.333	2	8	43.518	\$ 1,30
Alineación de la dirección y balanceo de llantas	\$ 54.490	4	5	26.310	\$ 8,28
Montaje Llantas	\$ 8.667	4	7	38.078	\$ 0,91
TOTAL					\$ 25
+IPC					\$ 28

SERVICIOS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Lavado general (mes)	\$ 33.861	1	1	5.440	\$ 6,22
Lavado parcial (día)	\$ 8.465	15	1	5.440	\$ 23,29
Batería	\$ 177.942	1	12	67.027	\$ 2,65
Nuevas tecnologías seguimiento y control					
Georreferenciación y datos	\$0,00	1	12	65.277	\$ 0,00
Radio	\$107.941	1	1	5.440	\$ 19,84
TOTAL					\$ 52
+IPC					\$ 58

MANTENIMIENTO	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Mantenimiento	\$ 3.317.060	1		51.796	\$ 67,0
TOTAL					\$ 67
+IPC					\$ 75

COSTOS FIJOS	
ADMINISTRACIÓN Y RODAMIENTO	TOMA DE INFORMACIÓN

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA • FLORABLANCA • ENRI • PESQUEIRA	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Administración	\$ 67.822	1	1	5.440	\$ 12,47
TOTAL					\$ 12
+IPC					\$ 14
GARAJE	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Garaje mensual	\$ 140.717	1	1	5.440	\$ 25,87
TOTAL					\$ 26
+IPC					\$ 29
IMPUESTOS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Impuesto anual municipal	\$ 67.625	1	12	65.277	\$ 1,04
TOTAL					\$ 1
+IPC					\$ 1
SEGUROS	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
SOAT	\$ 249.555	1	12	65.277	\$ 3,82
RCC, RCEC	\$1.341.028	1	12	65.277	\$ 20,54
Otros	\$1.500.000	1	12	65.277	\$ 22,98
TOTAL					\$ 47
+IPC					\$ 53
TARJETA DE OPERACIÓN	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Tarjeta de operación	\$ 67.000	1	12	65.277	\$ 1,03
TOTAL					\$ 1
+IPC					\$ 1
REVISIÓN	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Tecnicomecanica	\$ 210.675	1	12	65.277	\$ 3,23
Revisión Preventiva	\$ 78.750	6	12	65.277	\$ 7,24
TOTAL					\$ 10
+IPC					\$ 12
TAXÍMETRO	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Calibración	\$ 22.333	1	12	65.277	\$ 0,34
Verificación DT	\$ 60.000	1	12	65.277	\$ 0,92
Cambio de microchip (reparación)	\$ 38.333	1	24	130.553	\$ 0,29
Cambio de taxímetro (reemplazo)	\$ 131.667	1	60	326.383	\$ 0,40
TOTAL					\$ 2
+IPC					\$ 2
SALARIO Y PRESTACIONES	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	%	REND (km)	\$/KM
Salario mínimo actual	\$ 1.000.000	1,5		5.440	
Cesantías	\$ 124.950	1	8,33%	5.440	\$ 22,97
Vacaciones	\$ 62.550	1	4,17%	5.440	\$ 11,50
Prima de servicios	\$ 124.950	1	8,33%	5.440	\$ 22,97
Subsidio Familiar	\$ 68.700	1	4,58%	5.440	\$ 12,63
Interés a las cesantías	\$ 15.000	1	1,00%	5.440	\$ 2,76
Riesgos Profesionales	\$ 104.400	1	6,96%	5.440	\$ 19,19
Salud	\$ 187.500	1	12,50%	5.440	\$ 34,47
Pensión	\$ 240.000	1	16,00%	5.440	\$ 44,12

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Dotación	\$ 60.000	1	4,00%	5.440	\$ 11,03
Subsidio de Transporte	\$ 169.350	1	11,29%	5.440	\$ 31,13
Total					\$ 213
				+IPC	\$ 238

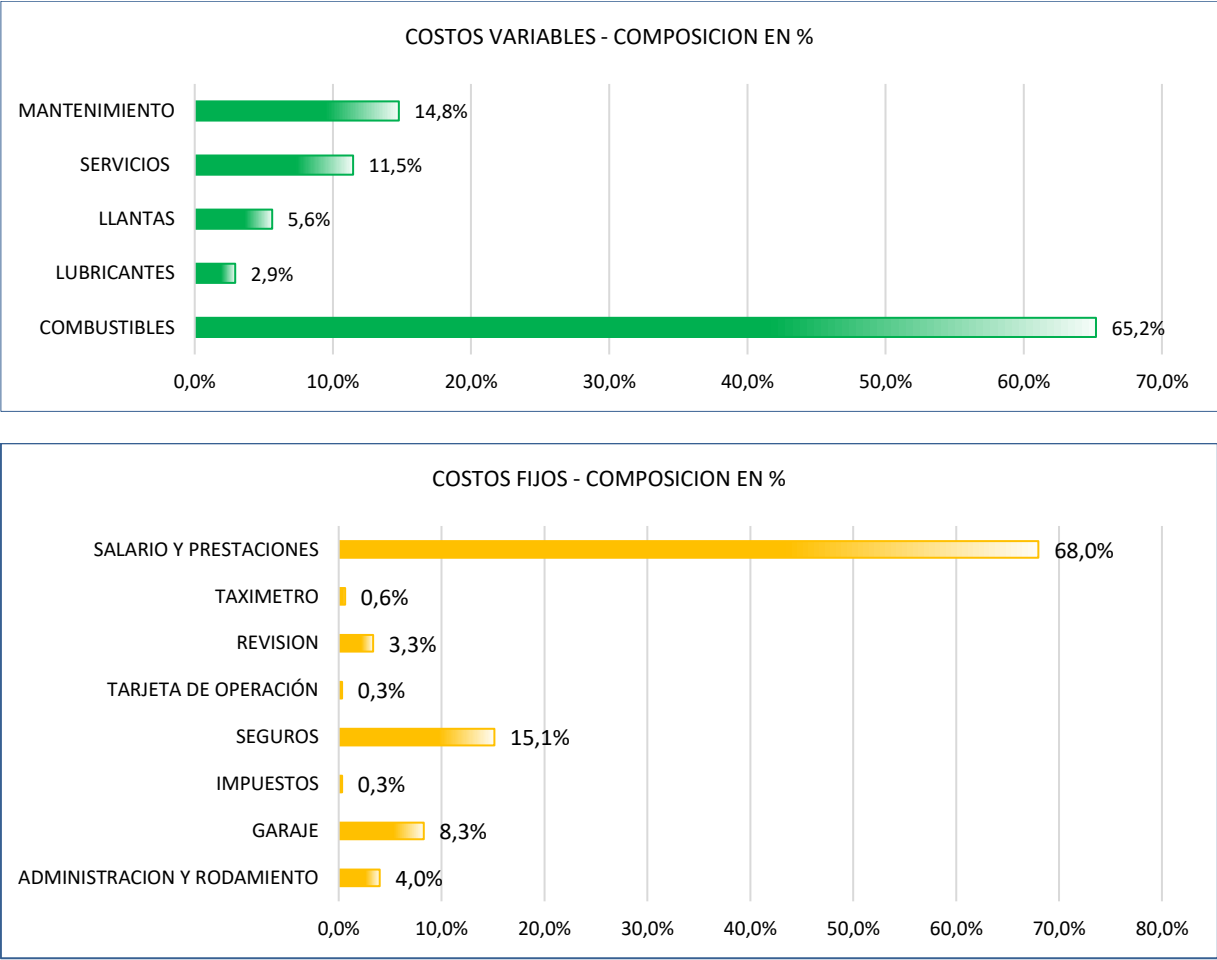
COSTOS DE CAPITAL					
CAPITAL, RENTABILIDAD	TOMA DE INFORMACIÓN				
	\$ UNIT	CANTIDAD	MESES	REND (km)	\$/KM
Valor comercial promedio modelos (sin cupo Hyundai 2009)	\$ 24.125.255	1	12	65.277	\$ 370
Vida Útil (años)	20		12		
Valor de Salvamento (%)	30%		12		
Valor de Salvamento (\$)	\$ 7.237.577				
Tasa promedio anual de colocación	11,00%				
Tasa promedio anual de Inflación	12,00%				
Tasa de interés real	-0,89%				
Factor = (1+r)^n	0,9561				
Costo de capital anual	\$ 3.222.986				
Rentabilidad	\$ 2.026.521	1		65.277	\$ 31
Recuperación de capital	\$ 1.196.464	1		65.277	\$ 18
TOTAL	\$ 3.222.986	1		65.277	\$ 49
				+IPC	\$ 55

ESTRUCTURA DE COSTOS DE OPERACIÓN VEHÍCULO TAXI				
COSTOS VARIABLES	%	% TOTAL	\$/KM	PROYECTA DO
COMBUSTIBLES	65,2%	36,3%		\$ 331
LUBRICANTES	2,9%	1,6%		\$ 15
LLANTAS	5,6%	3,1%		\$ 28
SERVICIOS	11,5%	6,4%		\$ 58
MANTENIMIENTO	14,8%	8,2%		\$ 75
TOTAL COSTOS VARIABLES				\$ 508
COSTOS FIJOS	%		\$/KM	PROYECTA DO
ADMINISTRACIÓN Y RODAMIENTO	4,0%	1,5%		\$ 14
GARAJE	8,3%	3,2%		\$ 29
IMPUESTOS	0,3%	0,1%		\$ 1
SEGUROS	15,1%	5,8%		\$ 53
TARJETA DE OPERACIÓN	0,3%	0,1%		\$ 1
REVISIÓN	3,3%	1,3%		\$ 12
TAXÍMETRO	0,6%	0,2%		\$ 2
SALARIO Y PRESTACIONES	68,0%	26,1%		\$ 238
TOTAL COSTOS FIJOS				\$ 350
COSTOS DE CAPITAL	%		\$/KM	PROYECTA DO
RECUPERACIÓN DE CAPITAL Y RENTABILIDAD	100,0%	6,1%		\$ 55
TOTAL COSTOS DE CAPITAL				\$ 55
TOTAL COSTOS PROYECTADOS			%	
COSTOS VARIABLES			56%	\$508

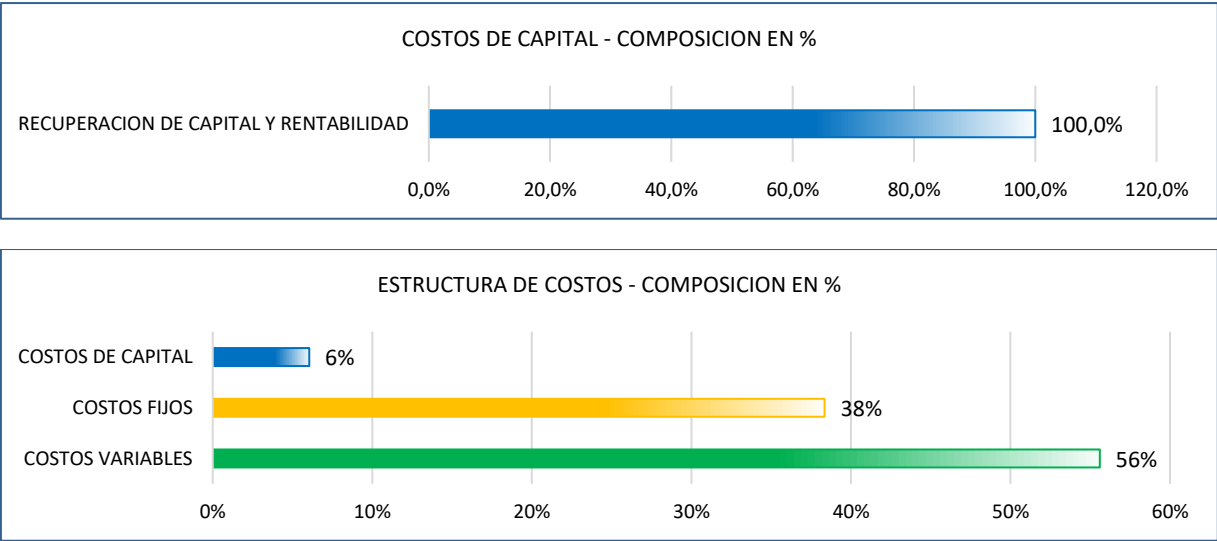
 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUZOVANHEB • FUDZOBALJON • IHHN • FESBUCUEHN	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

COSTOS FIJOS	38%	\$350
COSTOS DE CAPITAL	6%	\$55
		\$914
TARIFA 2023		
Banderazo o Arranque		\$ 3.999
Metros caída actual		60
Unidades banderazo actual		40
Equivalencia en km		2.400
Unidades banderazo actual		83
Equivalencia en km		4.980
Valor de la unidad		\$ 55,0
Valor de la unidad año anterior		\$ 55,0
Incremento %		0,00%
TARIFA = Banderazo + (Vr. Caída * No. Caídas)		\$ 6.199
TARIFA = Banderazo + (Vr. Caída * No. Caídas) aprox		\$ 6.200
Valor de la tarifa año anterior		\$ 5.700
Incremento %		8,77%
Recargo nocturno		\$ 1.000

Ilustración 3. Composición porcentual estructura de costos modalidad de transporte individual



	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05



4.2 TARIFA AL AEROPUERTO

La evaluación realizada por la Subdirección de Transporte a las condiciones de operación de los servicios de la moralidad desde y hacia el Aeropuerto Palonegro, busca normalizar la determinación de la tarifa al usuario, en los mismos términos en los que es definida para cualquiera de los servicios que se cubren en el área metropolitana de Bucaramanga.

El ejercicio adelantado busca validar la utilización del taxímetro para la determinación de los costos del servicio, valor que sumado a un recargo por servicios al Aeropuerto calculado a partir de la estructura de costos particular de los vehículos que sólo operan desde y hacia el Aeropuerto Palonegro

Entre estos parámetros resulta particularmente importante dentro de la metodología para la determinación de la tarifa al usuario, el número de carreras en día contrastado con los kilómetros promedio recorridos diarios

La definición de la carrera mínima (comprendida entre los 2400 m y los 4980 m) garantizar el cubrimiento de todos los costos fijos y costos de capital de la canasta de transporte, mientras que los costos variables o que están en función de la operación del vehículo son cubiertos por el valor calculado para la unidad adicional recorrida después de la carrera mínima

4.2.1 Evaluación de servicios

Históricamente se han definido tarifas para los siguientes servicios desde y hacia el aeropuerto en los siguientes términos:

Tabla 8. Tarifas al aeropuerto vigentes 2022

TARIFAS AL AEROPUERTO PALONEGRO	A GIRON	\$ 29.000
	A BUCARAMANGA (Puerta del sol)	\$ 35.000
	A BUCARAMANGA (Calle 45)	\$ 35.000
	A FLORIDABLANCA (Anillo vial)	\$ 35.000
	A PIEDECUESTA (Anillo vial)	\$ 42.000
	A PORTERIA RUITOQUE (Anillo vial)	\$ 42.000

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORIDABUENA - GIRÓN - PIEDECUESTA	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

En su lugar, el ejercicio adelantado por la Subdirección de transporte elimina la necesidad de definir corredores específicos que en adelante serán valorados por el número de unidades medidas por el taxímetro.

El siguiente cuadro presenta los resultados de la determinación de la estructura de costos para los servicios de la modalidad que sólo operan desde y hacia el aeropuerto, así:

Tabla 9. Cálculo de la estructura de costos de la canasta de transporte - modalidad de transporte individual - Aeropuerto Palonegro

TARIFA 2022	TARIFA 2022
Banderazo o Arranque	\$ 19.015
Banderazo o Arranque (Aprox.)	\$ 19.000
Metros caída actual	60
Unidades banderazo actual	40
Equivalencia en km	2.400
Unidades banderazo actual	83
Equivalencia en km	4.980
Valor de la unidad	\$ 55,0

Al adoptar el valor del banderazo o arranque como valor del recargo por los servicios al aeropuerto, puede formularse a manera de ejemplo el valor de algunos de los servicios con origen en el aeropuerto y el comparativo con el escenario vigente hasta el año 2022

La siguiente tabla presenta casos actuales en los que se cuenta con un único valor para los servicios más cortos o más extensos dentro de cada uno de los municipios que componen el área metropolitana.

Tabla 10. Servicios propuestos desde y hacia el Aeropuerto Palonegro - puntos más cercanos y más lejanos de cada municipio

TRAMO EJEMPLO	OBSERVACION	\$ HOY
Aeropuerto - Quinta estrella	Bucaramanga mas cercana	\$ 35.000
Aeropuerto - Colorados	Bucaramanga mas lejana	\$ 35.000
Aeropuerto - Zona franca	Florida mas cercana	\$ 35.000
Aeropuerto - Parqueadero El Santísimo	Florida mas lejana	\$ 35.000
Aeropuerto - Fonda paisa	Piedecuesta mas cercana	\$ 42.000
Aeropuerto - estacion Curos	Piedecuesta mas lejana	\$ 42.000
Aeropuerto - Carrera 34 campiña	Giron mas cercana	\$ 29.000
Aeropuerto - Ciudadela nuevo giron	Giron mas lejana	\$ 29.000

Tabla 11. Servicios evaluados desde y hacia el Aeropuerto Palonegro

TRAMO EJEMPLO	OBSERV	KM	UNIDADES	\$
Aeropuerto - Colorados	Bucaramanga mas lejana	25,32	462	\$ 28.950
Aeropuerto - Parqueadero El Santísimo	Florida mas lejana	24,22	444	\$ 27.850
Aeropuerto - Fonda paisa	Piedecuesta mas cercana	25,52	465	\$ 29.150
Aeropuerto - Carrera 34 campiña	Giron mas cercana	8,22	177	\$ 11.850

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

TRAMO EJEMPLO	\$	RECARGO	TOTAL	\$ HOY	% INCREMENTO
Aeropuerto - Colorados	\$ 28.950	\$ 19.000	\$ 47.950	\$ 35.000	37%
Aeropuerto - Parqueadero El Santísimo	\$ 27.850	\$ 19.000	\$ 46.850	\$ 35.000	34%
Aeropuerto - Fonda paisa	\$ 29.150	\$ 19.000	\$ 48.150	\$ 42.000	15%
Aeropuerto - Carrera 34 campiña	\$ 11.850	\$ 19.000	\$ 30.850	\$ 29.000	6%

En los cuatro ejemplos autorizados se aprecia como la aplicación del recargo de \$19.000 al valor de las unidades detectadas por el taxímetro, garantiza incrementos que van desde el 6% y alcanzan hasta un 37% en el caso de la Ruta más larga dentro del municipio de Bucaramanga.

El cálculo del valor del recargo único para los servicios desde y hacia el aeropuerto incorporó los costos adicionales generados por el pago de peaje y el pago de turno dentro del área de recogida de usuarios en el aeropuerto.

4.2.2 Conclusiones

La evaluación de la tarifa calculada históricamente para los servicios desde y hacia el aeropuerto y su comparación con los resultados obtenidos haciendo uso de la metodología definida por el ministerio de transporte, arroja las siguientes conclusiones:

- La metodología definida por el Ministerio de Transporte para el cálculo de la tarifa hace una evaluación detallada de los costos fijos, variables y de capital de la canasta de transporte y los expresa en función del kilometraje y el número de carreras realizadas.
- Los costos variables, que están asociados directamente a la operación del vehículo contemplan condiciones de operación y rendimientos promedio definidos a partir de los orígenes y destinos atendidos en el área metropolitana
- La operación de un vehículo resulta más eficiente y menos costosa en la medida en la que puede mantener la velocidad del régimen (Nivel óptimo de revoluciones de un motor) y disminuye el número de maniobras de frenado y reinicio de la marcha. Así resulta menos costoso en términos operacionales un servicio prestado sobre un corredor como el comprendido entre el Municipio de Girón y el aeropuerto Palonegro, en comparación con uno promedio realizado al interior de la malla vial de cualquiera de los municipios que componen el área metropolitana
- La determinación de la tarifa al usuario para los servicios entre el aeropuerto y cualquier punto del área metropolitana de Bucaramanga mediante el uso del taxímetro y apegados a la misma metodología empleada para calcular servicios en la jurisdicción del área metropolitana, garantiza la transparencia y la seguridad demandada por el usuario al momento de utilizar el transporte público formal
- La posibilidad de atender a los usuarios del transporte público individual de pasajeros está establecida en igualdad de condiciones para la totalidad del parque automotor vinculado a la modalidad en el radio de acción metropolitano y a través de las empresas transportadoras a los cuales se encuentran vinculados se debe garantizar la idoneidad conductores y la calidad del servicio prestado
- Como recomendación se tiene entonces, la eliminación de los valores específicos contemplados en los actos administrativos que definen la tarifa al usuario para la modalidad de transporte de individual de pasajeros en los servicios desde y hacia el aeropuerto Palonegro; dejando que estos, en adelante sean establecidos en las mismas condiciones que cualquiera de los servicios prestados dentro de la jurisdicción

4.3 TABLA DE UNIDADES

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

la estructura base para la tabla de unidades que consigna las principales variables de la tarifa al usuario presenta a continuación:

Tabla 12. Tabla de unidades y valores de tarifas en la modalidad individual en vehículos tipo taxi - año 2023

		TABLA DE UNIDADES Y VALORES DE TARIFAS EN LA MODALIDAD INDIVIDUAL EN VEHÍCULOS TIPO TAXI - AÑO 2023 ACUERDO METROPOLITANO No. 011/2022				TARIFA MÍNIMA			\$ 6.200		
						CARRERA MÍNIMA	UNIDAD INICIAL		40		
							UNIDAD FINAL		83		
							UNIDAD EN mts		60		
UN	VALOR	UN	VALOR	UN	VALOR	UN	VALOR	UN	VALOR	UN	VALOR
84	\$ 6.250	94	\$ 6.850	104	\$ 7.450	114	\$ 8.050	124	\$ 8.650	134	\$ 9.250
85	\$ 6.300	95	\$ 6.900	105	\$ 7.500	115	\$ 8.100	125	\$ 8.700	135	\$ 9.300
86	\$ 6.400	96	\$ 7.000	106	\$ 7.600	116	\$ 8.200	126	\$ 8.800	136	\$ 9.400
87	\$ 6.450	97	\$ 7.050	107	\$ 7.650	117	\$ 8.250	127	\$ 8.850	137	\$ 9.450
88	\$ 6.500	98	\$ 7.100	108	\$ 7.700	118	\$ 8.300	128	\$ 8.900	138	\$ 9.500
89	\$ 6.550	99	\$ 7.150	109	\$ 7.750	119	\$ 8.350	129	\$ 8.950	139	\$ 9.550
90	\$ 6.600	100	\$ 7.200	110	\$ 7.800	120	\$ 8.400	130	\$ 9.000	140	\$ 9.600
91	\$ 6.700	101	\$ 7.300	111	\$ 7.900	121	\$ 8.500	131	\$ 9.100	141	\$ 9.700
92	\$ 6.750	102	\$ 7.350	112	\$ 7.950	122	\$ 8.550	132	\$ 9.150	142	\$ 9.750
93	\$ 6.800	103	\$ 7.400	113	\$ 8.000	123	\$ 8.600	133	\$ 9.200	143	\$ 9.800
RECARGO ÚNICO NOCTURNO (08:00 P.M. A 4:59 A.M.), DOMINGOS Y FESTIVOS										\$ 1000	
RECARGO ÚNICO AEROPUERTO										\$ 19.000	

5 SITM

5.1 METODOLOGÍA

El contrato de concesión suscrito entre Metrolínea como ente gestor y los demás actores del sistema a saber, operadores de transporte, concesionario del recaudo y control y el concesionario de infraestructura, establece en sus apartes el procedimiento para el ajuste de la tarifa al usuario del sistema, siendo el siguiente:

5.1.1 Cláusula 73. Tarifa al usuario

La tarifa al usuario será el precio de cada viaje en el Sistema Metrolínea que deberá ser pagado por cada usuario del Sistema Metrolínea.

El ajuste de la tarifa al usuario cada año se realizará a partir del cálculo de los egresos básicos del sistema y los viajes que constituyeron pago en el año inmediatamente anterior, de acuerdo con la siguiente formulación:

$$TTS_i = \text{Multiplo superior} * TTS_i$$

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

- Dónde:
- TUi: Tarifa al usuario para el periodo i.
 - M. Superior: Función que aproxima al entero superior en la moneda de denominación más baja en pesos para efectos prácticos del cobro de la tarifa al usuario.
 - TTSi: Tarifa técnica del Sistema Metrolínea para el periodo i, calculada con la siguiente fórmula:

$$TTS_i = \frac{TES_i}{TVS_{i-1}}$$

- Dónde:
- TVSi-1: Total de viajes pagos utilizados en el Sistema Metrolínea en el periodo i-1
 - TESi: Total de egresos del Sistema Metrolínea en el periodo i, calculados con la siguiente fórmula:

$$TES_i = TES_{i-1} \times \{1 + [(0.67 * VIPC_{i-1}) + (0.13 * VIPP_{i-1}) + (0.2 * VCC_{i-1})] * 0.7 + VIPC_{i-1} * 0.3\}$$
 - TESi-1: Total de egresos del Sistema Metrolínea en el periodo inmediatamente anterior
 - VIPCi-1: Variación del Índice de Precios al Consumidor certificada por el DANE para el periodo inmediatamente anterior.
 - VIPPi-1: Variación del Índice de Precios al Productor certificada por el DANE para el periodo inmediatamente anterior.
 - VCCi-1: Variación del Índice de Costos de combustible para el periodo inmediatamente anterior.

5.1.2 Periodo de análisis

Para efectos del presente análisis se considera como periodo de análisis el comprendido entre noviembre del año 2020 a octubre del año 2021, lo anterior considerando la información disponible allegada por el ente gestor.

5.1.3 Determinación de los factores que intervienen en el cálculo de la tarifa

Para el cálculo de los factores que intervienen en la tarifa es necesario consultar en cada una de las páginas oficiales del DANE, Banco de la Republica y Ecopetrol, extractando la siguiente información:

Variación Índice de precios al consumidor (VIPC)

Consultando la página del DANE se obtuvo los valores mensuales del comportamiento del IPC, encontrándose los siguientes resultados:

Variación Índice de precios al productor (VIPP)

Consultando la página del Banco de la Republica se obtuvo los valores mensuales del comportamiento del IPP, encontrándose los siguientes resultados:

Variación Costo del combustible (VCC)

Consultando la página del Ecopetrol se obtuvo los valores mensuales del comportamiento del precio del combustible, encontrándose los siguientes resultados:

	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

5.2 SOLICITUD DEL ENTE GESTOR METROLÍNEA S.A.

Mediante comunicación de fecha 07 de diciembre de 2022, Metrolínea S.A., presenta su cálculo de Tarifa técnica del SITM para la vigencia 2023 con las siguientes consideraciones

- 1. De acuerdo a la información suministrada por Fiduciaria Corficolombiana S.A., el valor de los pagos realizados a los beneficiarios del SITM, correspondientes al periodo de liquidación desde el mes de noviembre del año 2021 hasta el mes de octubre del año 2022, para completar un periodo de 1 año es de Cuarenta y cinco mil doscientos noventa y siete millones novecientos cincuenta y cinco mil setecientos cuarenta y tres pesos (\$44,515,334,991).
- 2. El total de las validaciones o viajes pagos registrados en el Sistema para el mismo periodo de 1 año es de 12,490,569.
- 3. La Tarifa Técnica del Sistema Metrolínea (TTSi) para la vigencia del año 2023 es Cuatro mil once pesos (\$ 4.011), aplicando como es pertinente la fórmula incluida en el contrato de concesión suscrito con Metrocinco Plus

Expone que ha gestionado la obtención de recursos adicionales o diferentes a la tarifa así:

- a) Recursos originados en el Convenio de Cofinanciación con el Gobierno Nacional por un monto de \$ 7,498,737,474.
- b) Recursos originados en el Proyecto Reducción déficit operacional, del Plan de Desarrollo municipal de Bucaramanga 2020-2023, por un monto de \$5.554.363.358.

Posteriormente, mediante comunicación de fecha 16 de diciembre de 2022, de CR – 17033, amplia da alcance a sus consideraciones concluyendo que:

Si bien es cierto el contrato de concesión contempla una fórmula para el cálculo de la tarifa, se reitera que en el momento en que se estructuró dicha fórmula, se realizó bajo el concepto de un SITM auto sostenible; atendiendo al nuevo concepto de sostenibilidad para los SITM del país, Metrolínea ha obtenido ingresos adicionales a la tarifa desde nov 2021 hasta octubre 2022 por \$13,214,639,282, valor que si se llevara a validaciones daría 4,894,311, y sumándolas al total de validaciones del SITM, daría una tarifa técnica de (\$2.882), esto conlleva a concluir la necesidad del SITM para obtener fuentes alternas de recursos por parte de los municipios y de esta manera garantizar su sostenibilidad

Finalmente, mediante comunicación de fecha 20 de diciembre de 2022, Metrolínea S.A. hace referencia al pronunciamiento realizado por Asocapitales frente a la decisión de apoyar un incremento a la tarifa de transporte masivo en todas las ciudades capitales de Colombia del 12.53% ya que consideran que este porcentaje representa un aumento inferior al 16% del salario mínimo para el próximo año, anunciado por el Gobierno Nacional

5.3 TARIFA DIFERENCIAL

Actualmente el Área Metropolitana de Bucaramanga AMB da cumplimiento al plan interinstitucional para el fortalecimiento del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM, mediante la validación del ejercicio de complementariedad de las modalidades de transporte masivo y transporte colectivo.

Actualmente se ha viabilizado la posibilidad de hacer uso de un aproximado de 100 capacidades transportadoras del Transporte Público Colectivo TPC metropolitano en la operación del esquema de rutas complementarias formulado por Metrolínea S.A., con el fin de garantizar la continuidad de servicios como los que se relacionan en la siguiente tabla:

Calle 89 Transversal Oriental Metropolitana - 69
Centro de Convenciones Neomundo – Piso 3 Barrio Tejar
Conmutador: 6444831 - Fax: 6445531
E-mail: info@amb.gov.co
Página web: www.amb.gov.co

 ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA BUCARAMANGA - FLORABLANCO - ENRIQUE - FERRACUEN	PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL	CÓDIGO: GDO-FO-028
	FORMATO DE OFICIO	VERSIÓN: 05

Tabla 13. Relación de servicios del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM en operación a noviembre de 2022

RUTA SITM	CÓDIGO	CORREDOR	PASAJERO MES PROMEDIO 2022
PRE TRONCAL	PT4	PIEDRECUESTA - PROVENZA	21.748
PRE TRONCAL	P1	CUMBRE - CENTRO	19.032
PRE TRONCAL	P2	CUMBRE - CARRERA 21	44.712
PRE TRONCAL	P5	CAÑAVERAL - BUCARICA	12.480
PRE TRONCAL	P6	LAGOS - CARRERA 27 - UIS	52.333
PRE TRONCAL	P8	PIEDRECUESTA - CARRERA 33 - UIS	144.158
PRE TRONCAL	P10	PROVENZA - CIUDADELA - UIS	83.832
PRE TRONCAL	P13	UIS - CARRERA 33 - CACIQUE	22.028
ALIMENTADOR	AN1	UIS - PORTAL DEL NORTE - KENNEDY - CAFÉ MADRID	5.625
ALIMENTADOR BGA	AN2	LOS ÁNGELES - PORTAL NORTE - CENTRO	6.440
ALIMENTADOR BGA	AB1	LA JOYA - PAN DE AZÚCAR	11.598
ALIMENTADOR PROV	AP1	PROVENZA - REPOSO	12.356
ALIMENTADOR PROV	AP2	PROVENZA - EL CARMEN	6.504
ALIMENTADOR PROV	AP3	PROVENZA - DANGÓND - LA LADRILLERA	14.026
ALIMENTADOR PROV	AP5	PROVENZA - CIUDAD VALENCIA	7.732
ALIMENTADOR PROV	AP7	PROVENZA - CRISTAL	11.165
ALIMENTADOR PROV	AP12	PROVENZA - LAGOS DEL CACIQUE	16.407
ALIMENTADOR PTA	APD1	PORTAL PIEDECUESTA - REFUGIO	6.721
			498.896

En la totalidad de los servicios aquí relacionados, el usuario metropolitano de transporte público formal cuenta además con la presencia de servicios a cargo del Transporte Público Colectivo TPC que tienen como finalidad garantizar, en conjunto con la modalidad de transporte masivo, la atención de la totalidad de las necesidades de movilización de los usuarios metropolitanos; razón por la que la fijación de tarifas diferentes entre las 2 modalidades motivaría la migración de los usuarios hacia la alternativa más económica.

Un aproximado de 500.000 usuarios del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM, operando con una tarifa superior a la fijada para el Transporte Público Colectivo TPC, tendrían la posibilidad de migrar hacia los servicios ofrecidos por esta última modalidad buscando una reducción en sus costos de desplazamiento

5.4 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LAS TARIFAS DE SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DEL RADIO DE ACCIÓN METROPOLITANO

La siguiente ilustración presenta el comportamiento histórico de las tarifas definidas para las modalidades de transporte masivo, el Transporte Público Colectivo TPC y el servicio público de transporte individual de pasajeros en vehículos tipo taxi para el periodo comprendido entre el año 2010 y el 2022

Ilustración 4. Comportamiento histórico de la tarifa de las modalidades de transporte masivo, colectivo e individual. 2010 - 2022

