



ESTUDIO DE COSTOS PARA LA DEFINICION DE TARIFAS EN EL AÑO 2022 EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA EMPRESA DENTRO DE CONDICIONES NORMALES DEL SERVICIO Y DENTRO DE LA EMERGENCIA SANITARIA VIGENTE



27 DE ENERO DE 2022

ING. JAIRO ENRIQUE SANCHEZ MORENO
REGISTRO N° 0108 MINISTERIO DE TRANSPORTE



ESTRUCTURA DE COSTOS

PREAMBULO:

Rutas

El estudio se hace de manera específica para la totalidad de las rutas definidas por el Ministerio de Transporte como Intermunicipal en los diferentes actos administrativos que las autorizan, de tal manera que el régimen de fijación de tarifas se hace conforme a lo establecido en el servicio intermunicipal de pasajeros es decir teniendo en cuenta la “**libertad de tarifas**”.

El cálculo basado en la ocupación, solo tiene el propósito de cumplir los protocolos de Bioseguridad dictados por el Gobierno nacional para el transporte Intermunicipal de manera estricta, no con el objetivo de tener un mayor ingreso, sino mantener una operación sostenible con los niveles de ocupación que se presentan en las diferentes rutas

La operación se hace en respeto pleno de los protocolos definidos por el Gobierno nacional a través de la resolución 777 del 2021 del Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo en lo aplicable a los servicios de la empresa.

Operativamente los vehículos tienen un cubrimiento regular en promedio 6.000 kilómetros mensuales por vehículo, inferior a las condiciones normales antes de pandemia incluyendo los viajes técnicos de desplazamiento vacío.

Fundamento legal

Por medio de la Resolución N° 03600 del 09/05/2001 del Ministro de Transporte, se establece la libertad de tarifas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera o servicio intermunicipal de pasajeros, de la cual se destaca:

Artículo 1°. Libertad de tarifas. Establecer, a partir del 1° de junio de 2001, la libertad de tarifas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera.

Parágrafo. El desarrollo de la libertad tarifaria se deberá enmarcar dentro de los parámetros establecidos en la Ley 155 de 1959 y el Decreto 2153 de 1992, quedando prohibido a las empresas la práctica de conductas que afecten la libre y sana competencia.

Artículo 2°. Difusión de las tarifas. Con una antelación no menor a cinco (5) días de su puesta en vigencia, las empresas de transporte deberán difundir y mantener informados a los



usuarios acerca de las tarifas que cobrarán en las diferentes rutas autorizadas, discriminándolas según el nivel de servicio.

Artículo 3°. Estructura de costos. Las empresas de transporte mantendrán en sus archivos los estudios y las estructuras de costos, elaborados directamente o a través de las entidades gremiales, que dieron origen al cálculo de las tarifas establecidas. Las estructuras de costos deberán tener en cuenta los derechos de uso de los terminales de transporte terrestre, según el nivel de servicio, el seguro de pasajeros y el valor correspondiente que se destinará para la reposición de los equipos, de acuerdo con el programa y el fondo de reposición. Los estudios y las estructuras de costos podrán ser requeridos en cualquier momento por el Ministerio de Transporte y por la Superintendencia de Puertos y Transporte, dando lugar su inexistencia o no presentación a la sanción establecida en el artículo 13 del Decreto 176 de 2001 o la norma que lo modifique o sustituya.

Parágrafo. Para efectos del pago de los derechos por uso de los terminales de transporte, las empresas de transporte continuarán cancelando los valores que se calcularon con base en la tarifa máxima fijada para cada ruta, en la Resolución 222 de 2000."

Caso Particular:

Algunas de las rutas que la empresa TRANSPORTES GUASCA S.A.S opera, sus tarifas están definidas en la resolución N° 3600 del 2001 y en la resolución N° 9900 del 2002, pero considerando el régimen de libertad de horarios y libertad de tarifas el cálculo de la tarifa se hace con base en la estructura de costos propia que se crea teniendo en cuenta los diferentes tipos de vía que se encuentra en los diferentes trayectos y el plan de rodamiento que se implementa en la empresa con una operación desde y hacia el Terminal de Transporte, Portal Norte, y los diferentes lugares establecidos para el cumplimiento de los orígenes y destinos de las rutas.

En las rutas en general operan los tipos de vehículo según Grupo B y C, pero en el mercado específico de estas rutas no existe una diferencial de tarifa por tipo de vehículo por lo que para nuestro calculo y en razón a la mayoría se considera para el Grupo B únicamente.

OPERACION

En la Empresa se encuentran vinculados los siguientes grupos de vehículos

Grupo B = 83 vehículos Microbús modelo promedio: 2011

Grupo C = 2 Vehículos Bus modelo promedio: 2015

17 vehículos Buseta, modelo promedio: 2011

Capacidad en Sillas: 19 sillas en promedio para el Microbús

Se establecen los costos y los rendimientos para los diferentes tipos de vía (PP= Plano Pavimentado; MP= Montaña Pavimentada; D = destapada), la operación que se desarrolla para cada ruta en el área urbana (principalmente en Bogotá) se considera como MP, para el cálculo de los costos.

El Cálculo de Costos se desarrolla para cada uno de los tipos de vía, con base en la investigación de los precios de los insumos, sus respectivas frecuencias de cambio o rendimientos, y así como los parámetros obtenidos mediante estudio técnico se procede a conformar la estructura de costos de la siguiente manera:

COSTOS VARIABLES:

1. Combustible:

$$\$km = \frac{\$/galón}{kml\ galón}$$

$$\$/mes = (\$/km) \times (km/mes)$$

2. Lubricantes:

$$\text{Aceite Motor : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada cuarto} \times \text{Número de cuartos}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Aceite caja : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada cuarto} \times \text{Número de cuartos}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Filtros : } \$/Km = \frac{\text{Valor de cada unidad} \times \text{Número de unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

El valor total \$/km por el rubro de lubricantes, se obtiene de la suma de los valores \$/km de cada ítem mencionado y el valor \$/mes resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

3. Llantas:

$$\text{Llantas : } \$/Km = \frac{\text{Valor Unid ad} \times \text{Número de Unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Neumaticos : } \$/Km = \frac{\text{Valor Unid ad} \times \text{Número de Unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$



$$\text{Protectores : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor Unidad} \times \text{Número de Unidades}}{\text{Frecuencia de cambio}}$$

$$\text{Montallantas : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor de cada servicio} \times \text{Número de servicios durante vida útil}}{\text{Frecuencia de cambio de las Llantas}}$$

El valor total \$/km por el rubro de llantas, se obtiene de la suma de los valores \$/km de cada ítem mencionado y el valor \$/mes resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

4. Salario y prestaciones

$$\text{Salarios y prestaciones : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Salario del conductor} + \text{Carga Prestacion al mensual}}{\text{Kilometros recorridos mes}}$$

En este rubro se considera al valor que se paga al auxiliar que se utiliza en algunas rutas, y el cual se paga por viaje a destajo, acá se estable un estimativo mensual en promedio.

5. Mantenimiento:

El valor \$/km correspondiente a este rubro resulta de aplicar un modelo matemático a la matriz de mantenimiento compuesta por las partes, piezas o repuestos, frecuencia de cambio y precios de los mismos del vehículo tipo que se está analizando.

El valor total \$/km, es la sumatoria del valor de cada repuesto sumado al valor de la mano de obra por instalación o reparación, dividido por la respectiva frecuencia de cambio.

El valor \$/mes, resulta de multiplicar el valor total \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

Este valor por experiencia depende del uso de la máquina, la cual se mide por el gasto del combustible que es directamente proporcional y el costo de mantenimiento representa un valor estimado del 30% del valor del consumo de Combustible.

6. Servicios de estación:

$$\text{Lavado general : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor de servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Petrolizad o : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$



$$\text{Lavado Motor : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Engrase : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

$$\text{Lavado parcial o aseo : } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor Servicio}}{\text{Frecuencia del servicio expresado en Km}}$$

El valor total \$/km por el rubro de servicios de estación, se obtiene de la suma de los valores \$/km de cada ítem mencionado y el valor \$/mes resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

Costos fijos:

$$\text{1. Garaje: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Canon mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

$$\text{2. Impuestos: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

$$\text{3. Administración: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

$$\text{4. Seguros: } \$/\text{Km} = \frac{\text{Valor mensual}}{\text{Kilómetros recorridos en el mes}}$$

El valor \$/mes para cada rubro resulta de multiplicar \$/km por kilómetros recorridos en el mes.

3. Costos de capital:

Para determinar este rubro se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{CK anual} = (\text{Va} \times (1 + r)^n \times r) - (\text{Vs} \times r) (1 + r)^n - 1$$

Dónde:

CK: Costo de capital.



Va: Valor comercial del vehículo para el año de estudio.

n: vida útil del vehículo (15 años). en el servicio público en la empresa

Vs: Valor de salvamento: 30% del Va.

r: Tasa de interés real = $1 + k - 1 + f$

k: Tasa promedio anual de colocación

f: Tasa promedio anual de inflación

El costo de capital anual se divide por doce (12) meses, obteniéndose así el costo mensual.

Este valor se puede presentar clasificándolo en recuperación de capital y rentabilidad, así:

$$R = Va \times 0.70 \times r$$

$$RC = CK - R$$

Dónde:

R: Rentabilidad

RC: Recuperación de capital

CALCULO DE LA TARIFA

Con base en esta descripción teórica se definen los valores de los diferentes ítems y la repercusión unitaria los cuales se encuentra formulada en los cuadros que se describen a continuación, haciendo el cálculo de la tarifa para el Grupo B, de manera específica para el Microbús de 19 pasajeros.



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO

ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2022 EN LAS RUTAS INTERMUNICIPALES

INSUMOS	VALOR (\$)	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO O FRECUENCIA DE CAMBIO	CANTIDAD
ACPM PP	9.150	Km/galón	19	1,0
ACPM MP	9.150	Km/galón	14	1,0
ACPM D	9.150	Km/galón	12	1,0
ACEITE MOTOR PP	42.000	Kilómetro/cuarto	6.000	12,0
ACEITE MOTOR MP	42.000	Kilómetro/cuarto	6.000	12,0
ACEITE MOTOR D	42.000	Kilómetro/cuarto	6.000	12,0
FILTRO DE AIRE PP	55.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO DE AIRE MP	55.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO DE AIRE D	55.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO ACEITE PP	45.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO ACEITE MP	45.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
FILTRO ACEITE D	45.000	Kilómetro/unidad	6.000	1,0
VALVULINA PP	42.000	Kilómetro/cuarto	100.000	10,0
VALVULINA MP	42.000	Kilómetro/cuarto	100.000	10,0
VALVULINA D	42.000	Kilómetro/cuarto	100.000	10,0
LLANTAS PP	890.000	Kilómetro/unidad	60.000	6,0
LLANTAS MP	890.000	Kilómetro/unidad	55.000	6,0
LLANTAS D	890.000	Kilómetro/unidad	50.000	6,0
NEUMATICOS PP	30.000	Kilómetro/unidad	60.000	6,0
NEUMATICOS MP	30.000	Kilómetro/unidad	55.000	6,0
NEUMATICOS D	30.000	Kilómetro/unidad	50.000	6,0
PROTECTORES PP	22.000	Kilómetro/unidad	60.000	6,0
PROTECTORES MP	22.000	Kilómetro/unidad	55.000	6,0
PROTECTORES D	22.000	Kilómetro/unidad	50.000	6,0
MONTALLANTAS PP	15.000	Kilómetro/unidad	25.000	6,0
MONTALLANTAS MP	15.000	Kilómetro/unidad	20.000	6,0
MONTALLANTAS D	15.000	Kilómetro/unidad	20.000	6,0
MANTENIMIENTO PP	2.745	Kilómetro	19	1,0
MANTENIMIENTO MP	2.745	Kilómetro	14	1,0
MANTENIMIENTO D	2.745	Kilómetro	12	1,0

**ESTUDIO DE COSTOS Y DEFINICION
DE TARIFAS PARA EL AÑO 2022
EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA
LA EMPRESA-**



INSUMOS	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO O FRECUENCIA DE CAMBIO	CANTIDAD
SALARIOS PP	1.700.000	Mes	1	1,0
SALARIOS MP	1.700.000	Mes	1	1,0
SALARIOS D	1.700.000	Mes	1	1,0
AUXILIAR PP	250.000	Mes	1	1,0
AUXILIAR MP	250.000	Mes	1	1,0
AUXILIAR D	250.000	Mes	1	1,0
LAVADO GENERAL PP	30.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
LAVADO GENERAL MP	30.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
LAVADO GENERAL D	30.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
ENGRASE	20.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
PETROLIZADA	20.000	Kilómetro/unidad	3.000	1,0
LAVADO MOTOR	30.000	Kilómetro/unidad	10.000	1,0
ASEO PP Y MP	2.000	Mes	1	30,0
ASEO D	2.000	Mes	1	30,0
GARAJE	250.000	Mes	1	1,0
LICENCIA DE TRANSITO	150.000	Kilómetros-propietario	500.000	1,0
PLACA	150.000	Kilómetros vida útil	500.000	1,0
TRANSITO LIBRE	0	Kilómetros vida útil		1,0
MATRICULA	450.000	Kilómetros-propietario	500.000	1,0
TARJETA DE OPERACION	70.000	Kilómetros anuales	168.000	1,0
SOAT	1.650.000	Kilómetros anuales	72.000	1,0
REVISADO TECNICOMECANICO	210.000	Kilómetros anuales	72.000	1,0
IMPUESTO DE RODAMIENTO	35.000	Kilómetros anuales	72.000	1,0
REVISIONES DIARIA Y PREVENTIVA	115.000	Kilómetros mensual	6.000	1,0
TASAS, ALCOLIMETRIA, PEAJES y BIOSEGURIDAD	22.000	promedio-paso	60	1,0
ADMINISTRACION PP	1.165.000	Mes	1	1,0
ADMINISTRACION MP	1.165.000	Mes	1	1,0
ADMINISTRACION D	1.165.000	Mes	1	1,0
SEGUROS PP	850.000	Mes	1	1,0
SEGUROS MP	850.000	Mes	1	1,0
SEGUROS D	850.000	Mes	1	1,0

**ESTUDIO DE COSTOS Y DEFINICION
DE TARIFAS PARA EL AÑO 2022
EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA
LA EMPRESA-**



INSUMOS	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO O FRECUENCIA DE CAMBIO	CANTIDAD
VALOR PROM. VH. PP	140.000.000	Vehículo	1	1,0
VALOR PROM. VH. MP	140.000.000	Vehículo	1	1,0
VALOR PROM. VH. D	140.000.000	Vehículo	1	1,0
DIAS MES PP	25	Mes	1	1,0
DIAS MES MP	25	Mes	1	1,0
DIAS MES D	25	Mes	1	1,0
OCUPACION PAX POR VIAJE PP	19	PAX	No incluye la rotacion de demanda estimada por viaje	
OCUPACION PAX POR VIAJE MP	19	PAX		
OCUPACION PAX POR VIAJE D	19	PAX		
KILOMETROS MES PP	6.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS ANUAL PP	72.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS VIDA UTIL PP	1.080.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS MES MP	6.000	Kilómetro	1	
KILOMETROS ANUAL MP	72.000	Kilómetro		
KILOMETROS VIDA UTIL MP	1.080.000	Kilómetro		
KILOMETROS MES D	6.000	Kilómetro		
KILOMETROS ANUAL D	72.000	Kilómetro		
KILOMETROS VIDA UTIL D	1.080.000	Kilómetro		
VIDA UTIL PP	15	Año		
VIDA UTIL MP	14	Año		
VIDA UTIL D	15	Año		
INTERES BANCARIO	22	%		
INFLACION	7	%		
K : TASA COMERCIAL	24,00%	%		
F : TASA INFLACION	5,00%	%		
R . TASA REAL	18,10%	%		
V : VALOR VEHICULO	140.000.000	Vehículo		
N : VIDA UTIL	15	Año		
FACTOR	12,1195			
DEPRECIACION ANUAL	26.928.125			
DEPRECIACION MENSUAL	2.244.010			

VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2022 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

VIA PLANA PAVIMENTADA				
DIAS TRABAJADOS AL MES	25	OCUPACION EN PAX-VIAJE	19	
UTILIZACION (%)	70			
RECORRIDO MES (KM)	6.000	KILOMETROS ANUALES	72.000	
VIDA UTIL EN AÑOS	15			
ESTRUCTURA DE COSTOS				
ITEM	\$/km	\$/mes	%	
COSTOS VARIABLES				
COMBUSTIBLES	481,6	2.889.474	20,23%	
LUBRICANTES	104,9	629.200	4,41%	
LLANTAS	97,8	586.800	4,11%	
MANTENIMIENTO	144,5	866.842	6,07%	
SALARIOS Y PRESTACIONES	325,0	1.950.000	13,65%	
SERVICIOS DE ESTACION , PEAJES Y BIOSEGURIDAD	263,3	1.580.000	11,06%	
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.417,1	8.502.316	59,53%	
COSTOS FIJOS				
GARAJE	41,7	250.000	1,75%	
IMPUESTOS , MANTE/ PREV, SOAT, OTROS	29,6	177.500	1,24%	
ADMINISTRACION	194,2	1.165.000	8,16%	
SEGURO TODO RIESGO	141,7	850.000	5,95%	
TOTAL COSTOS FIJOS	407,1	2.442.500	17,10%	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	1.824,1	10.944.816	76,63%	
COSTOS DE CAPITAL				
RECUPERACION DE CAPITAL Y RENTAB	374,0	2.244.010	15,71%	
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	374,0	2.244.010	15,71%	
INGRESO NORMAL REQUERIDO (INCLUYE A.I.U)	2.380,6	14.283.308	100,00%	
FACTOR RESULTANTE DE ANALISIS SEGÚN OCUPACION	% OCUPACION	1,0	80%	70%
	FACTOR \$/Km/Pas	125,3	156,6152	178,9888
	% OCUPACION	50%	40%	30%
	FACTOR \$/Km/Pas	250,6	313,2	417,6



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2022 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

MONTAÑOSA PAVIMENTADA			
DIAS TRABAJADOS	25	OCUPACION EN PAX-VIAJE	19
UTILIZACION (%)	70		
RECORRIDO MES (KM)	6.000	KILOMETROS ANUALES	72.000
VIDA UTIL	15		

ESTRUCTURA DE COSTOS				
ITEM	\$/km	\$/mes	%	
COSTOS VARIABLES				
COMBUSTIBLES	653,57	3.921.429	24,79%	
LUBRICANTES	104,87	629.200	3,98%	
LLANTAS	107,26	643.582	4,07%	
MANTENIMIENTO	196,07	1.176.429	7,44%	
SALARIOS Y PRESTACIONES	325,00	1.950.000	12,33%	
SERVICIOS DE ESTACION , PEAJES Y BIOSEGURIDAD	263,33	1.580.000	9,99%	
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.650,11	9.900.639	62,58%	
COSTOS FIJOS				
GARAJE	41,67	250.000	1,58%	
IMPUESTOS , MANTE/ PREV, SOAT, OTROS	29,58	177.500	1,12%	
ADMINISTRACION	194,17	1.165.000	7,36%	
SEGURO TODO RIESGO	141,67	850.000	5,37%	
TOTAL COSTOS FIJOS	407,08	2.442.500	15,44%	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	2.057,19	12.343.139	78,02%	
COSTOS DE CAPITAL				
RECUPERACION DE CAPITAL Y RENTAB	374,00	2.244.010	14,18%	
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	374,00	2.244.010	14,18%	
INGRESO NORMAL REQUERIDO (INCLUYE A.I.U)	2.636,91	15.821.463	100,00%	
FACTOR RESULTANTE	% OCUPACION	1,0	80%	70%
	FACTOR \$/Km/Pas	138,8	173,4810	198,2640
	% OCUPACION	50%	40%	30%
	FACTOR \$/Km/Pas	277,6	347,0	462,6



VEHÍCULO GRUPO B DE NIVEL DE SERVICIO BASICO- 19 SILLAS PROMEDIO
ESTRUCTURA DE COSTOS DE TRANSPORTES GUASCA S.A.S. PARA EL AÑO 2022 EN LAS RUTAS
INTERMUNICIPALES

DESTAPADA				
DIAS TRABAJADOS	25	OCUPACION EN PAX-VIAJE	19	
UTILIZACION (%)	70			
RECORRIDO MES (KM)	6.000	KILOMETROS ANUALES	72.000	
VIDA UTIL	15			
ESTRUCTURA DE COSTOS				
ITEM	\$/km	\$/mes	%	
COSTOS VARIABLES				
COMBUSTIBLES	762,5	4.575.000	27,19%	
LUBRICANTES	104,9	629.200	3,74%	
LLANTAS	117,5	705.240	4,19%	
MANTENIMIENTO	228,8	1.372.500	8,16%	
SALARIOS Y PRESTACIONES	325,0	1.950.000	11,59%	
SERVICIOS DE ESTACION , PEAJES Y BIOSEGURIDAD	263,3	1.580.000	9,39%	
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.802,0	10.811.940	64,27%	
COSTOS FIJOS				
GARAJE	41,7	250.000	1,49%	
IMPUESTOS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO	29,6	177.500	1,06%	
ADMINISTRACION	194,2	1.165.000	6,92%	
SEGUROS	141,7	850.000	5,05%	
TOTAL COSTOS FIJOS	407,1	2.442.500	14,52%	
TOTAL FIJOS Y VARIABLES	2.209,1	13.254.440	78,78%	
COSTOS DE CAPITAL				
RECUPERACION DE CAPITAL Y RENTAB	374,0	2.244.010	13,34%	
TOTAL COSTOS DE CAPITAL	374,0	2.244.010	13,34%	
INGRESO NORMAL REQUERIDO (INCLUYE A.I.U)	2.804,0	16.823.894	100,00%	
INDICE RESULTANTE	% OCUPACION	1,0	80%	70%
	INDICE \$/Km/Pas	147,6	184,4725	210,8257
	% OCUPACION	50%	40%	30%
	FACTOR \$/Km/Pas	295,2	368,9	491,9

TARIFA TECNICA

El valor final de la ruta se define el costo unitario \$-Km-Pas y la ocupación promedio que se presenta del 70% para efectos del cálculo sostenible, el seguro de pasajeros, Fondo de Reposición y servicios conexos en caso de existir.

RUTA		DISTANCIA (KM) Y CARACTERISTICAS VIALES			TOTAL (KM)	TARIFA TECNICA (\$-PAX)	TARIFA COMERCIAL SUGERIDA (\$-PAS)
ORIGEN	DESTINO	PAVIMENTADO		DESTARADO			
		PLANO	MONTAÑOSO - URBANO				
SOPO	BRICEÑO	11			11	1969	2.000
	BAVARIA	15			15	2685	2.700
	TOCANCIPA	18			18	3222	3.200
	GACHANCIPA	23			23	4117	4.100
GACHALA	GACHETA (VIA GAMA)		13	27	40	10270	10.300
	GACHETA (VIA UBALA)		35	15	50	12102	12.100
	GUASCA	4	41	6	51	13110	13.100
	BOGOTA	19	112	30	161	31931	32.000
	GAMA		10	3	13	5615	5.600
ZIPAQUIRA	TOCANCIPA	25	1		26	4673	4.700
	SOPO	19	2		21	3797	3.800
	BRICEÑO	16	2		18	3260	3.300
	GACHANCIPA	28	2		30	5408	5.400
GUASCA	SOPO	18	4		22	4315	3.600
	TOCANCIPA	28	4		32	6105	6.100
	GACHANCIPA	35	4		39	7358	7.400
	LA CALERA	6	8		14	4660	4.700
SUBA	COTA	2	10		12	3341	3.300
NIVELES DE OCUPACION		COSTO PAS / \$ - Km				SE PLANTEA UNA OCUPACION UNA DEL 70% QUE SON LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN NORMAL SIN RESTRICCION DE AFORO	
CALCULO DE LA TARIFA SEGÚN LOS DIFRENTES NIVELES DE OCUPACION PARA LA RUTA	50%	250,584	277,570	295,156			
	70%	178,989	198,264	210,826			
	80%	156,615	173,481	184,473			
	100%	125,292	138,785	147,578			

**ESTUDIO DE COSTOS Y DEFINICION
DE TARIFAS PARA EL AÑO 2022
EN LAS DIFERENTES RUTAS DE LA
LA EMPRESA-**



RUTA		DISTANCIA (KM) Y CARACTERISTICAS VIALES			TOTAL (KM)	TARIFA TECNICA (\$-PAX)	TARIFA COMERCIAL SUGERIDA (\$-PAS)
ORIGEN	DESTINO	PAVIMENTADO		DESTRAPADO			
		PLANO	MONTAÑOSO - URBANO				
BOGOTA	LA CALERA	5	35	0	40	7864	7.900
	AV.CHILE -LA CALERA	2	19		21	5125	5.100
	GUASCA	10	44		54	10544	10.500
	AV.CHILE -GUASCA	7	28		35	8004	8.000
	GUATAVITA (VIA LA CALERA)	15	43		58	11210	11.200
	GAMA (VIA JUNIN)	15	105	18	138	27297	27.300
	PORTAL - CAJICA	22	4		26	4731	4.700
	GACHETA	14	84	5	103	20214	20.200
	UBALA	16	97	15	128	25258	25.300
	GACHALA	19	112	30	161	31931	31.900
BOGOTA	CAQUEZA	10	55		65	12694	12.700
	CHIPAQUE	13	24		37	7085	7.100
GACHETA	GUASCA	4	41	6	51	12110	12.100
	JUNIN		4	13	17	5534	5.500
	UBALA		15	10	25	7082	7.100
	GACHALA (VIA GAMA)		13	27	40	10270	10.300
	GACHALA (VIA UBALA)		35	15	50	12102	12.100
	GAMA		12	5	17	5433	5.400
SALITRE	SOPO	11			11	3469	3.500
	BRICEÑO	6			6	2574	2.600
NIVELES DE OCUPACION		COSTO PAS / \$ - Km					
CALCULO DE LA TARIFA SEGÚN LOS DIFRENTES NIVELES DE OCUPACION PARA LA RUTA	50%	250,584	277,570	295,156			SE PLANTEA UNA OCUPACION UNA DEL 70% QUE SON LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN NORMAL SIN RESTRICCIÓN DE AFORO
	70%	178,989	198,264	210,826			
	80%	156,615	173,481	184,473			
	100%	125,292	138,785	147,578			



- TARIFA COMERCIAL SUGERIDA

Corresponde a tomar el valor de la tarifa técnica generando una aproximación a la centena más cercana, y analizando valores de mercado de tal manera que una variación no se haga de manera que impacte la demanda existente.

El ejercicio se hace para los dos escenarios de ocupación, por las razones antes explicadas.

Elaboro:

ING. JAIRO ENRIQUE SANCHEZ MORENO
REGISTRO N° 0108 DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE