https://www.intrapitalito-huila.gov.co/

ESTUDIO TÉCNICO DE MOVILIZACIÓN (OFERTA Y DEMANDA) RUTA PITALITO-CRIOLLO-VERSALLES.

JORGE EIVAR TULCAN LOSADA
Ingeniero Consultor

Pitalito (h), julio de 2024.

Pitalito, julio de 2024

Señores
INSTITUTO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE PITALITO
Calle 1 N° 11 – 45 Este Barrio Paraíso
Pitalito

ASUNTO: Especificaciones Técnicas Disponibilidad de un nuevo servicio Ruta municipal

JORGE EIVAR TULCAN LOSADA, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi propio nombre, por la presente presento las siguientes condiciones técnicas las cuales son acordes con la normatividad vigente en el servicio público de transporte municipal colectivo de pasajeros:

ALCANCE ESTUDIO DE MOVILIZACION RUTA PITALITO-CRIOLLO-VERSALLES

1 INTRODUCCIÓN.

- 1.1 Organización
- 1.2 Objetivos y alcance
- 1.3 Datos generales de la población.

2 ANÁLISIS DE ANTECENDENTES DE LA CIUDAD.

- 2.1 Componente Transporte
- 2.2 Componente Tránsito

3 METODOLOGÍA.

- 3.1 Recopilación y revisión de la información primaria y secundaria disponible

4 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO.

- 4.1 Empresas y flota de transporte público
- 4.2 Inventario de la infraestructura del recorrido
- 4.3 Estudio de Oferta y Demanda

4.4 Encuestas a posibles usuarios
4.5 Encuesta Origen Destino

5 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO RUTA EN ESTUDIO.

5.1 Oferta de transporte público colectivo Municipal.

5.1.1 Empresas
5.1.2 Rutas
5.1.3 Flota y tipos de vehículo
5.1.4 Terminales de despachos de rutas
5.1.5 Flota operativa e indicadores del sistema

5.2 Demanda del Transporte público colectivo Municipal.

5.2.1 Frecuencia
5.2.2 Horario
5.2.3 Nivel de servicio
5.2.4 Tipo de vehículo

6. RECOMENDACIONES PARA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO.

6.1 Creación De Nueva Ruta
6.2 Características de operación
6.3 Planos y detalles

Todas las especificaciones técnicas son acordes con la normatividad colombiana legal vigente.

Cordialmente,

JORGE EIVAR TULCÁN LOSADA
Ingeniero Consultor.
Registro Mintransporte N° 009.
CC. 9.521.002 de Sogamoso (B).

https://www.intrapitalito-huila.gov.co/

ESTUDIO Y DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA CANASTA DEL TRANSPORTE MUNICIPAL 2024

JORGE EIVAR TULCAN LOSADA
Ingeniero Consultor

Pitalito (H), julio de 2024

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA CANASTA DEL TRANSPORTE MUNICIPAL

CONTENIDO

1	CARTA DE PRESENTACIÓN	1
2	JUSTIFICACION ESTRUCTURA DE COSTOS TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA (MIXTO)	2
3	METODOLOGIA DEL ESTUDIO	2
4	CONCLUSIONES	6
5	ANEXOS	7

1 CARTA DE PRESENTACIÓN

Pitalito (H), 1 de julio de 2024

Doctora:
JESSICA DAYANA ROJAS COLLAZOS
Directora INTRA
Ciudad

Cordial Saludo

Ref. Estudio Estructura de Costos Canasta del Transporte

En concordancia con lo establecido en el Decreto número 1079 de 2015 "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte." me permito presentar el estudio para la determinaciòn de una estructura de costos para el transporte municipal en vehiculos que prestan los servicios de movilización de pasajeros y carga y que cuentan con autorización para prestar servisios públicos de transporte expedida por INTRA pitalito o Alcaldía municipal

Es claro que los diferentes rubros que hacen parte de la operación vehicular han sufrido variaciones que deben reflejarse en el precio del servicio en aquellas rutas autorizadas dado que existen costos adicionales derivados de la complejidad y especialidad del transporte de pasajeros y carga caso que nos ocupa y por ende sufriendo un sensible incremento que pretendemos demostrar.

Los costos finales de movilización de transporte de pasajeros y carga (Mixto) los sustento en lo establecido en la resolución No. 5250 de 2007 expedida por el Ministerio del Transporte y las estructuras de costos del mismo teniendo como referencia los costos fijos directos, costos indirectos y costos de capital de los insumos que intervienen en la consolidación de la canasta del transporte de pasajeros y carga.

Cordialmente,

JORGE EIVAR TULCAN LOSADA
Ingeniero Consultor
Registro Mintransporte No. 009
CC. 9.521.002 de Sogamoso (B)

2 JUSTIFICACION ESTRUCTURA DE COSTOS TRANSPORTE MUNICIPAL

El gobierno nacional a través del Ministerio del Transporte ha definido algunas pautas para que los alcaldes en sus respectivos municipios determinen el valor de las tarifas y sus incrementos los cuales deben corresponder a estudios técnicos elaborados para cada clase de vehículo y nivel de servicio, a través de una estructura de costos de transporte que incluya los costos variables, costos fijos y costos de capital.

3 METODOLOGIA DEL ESTUDIO

Con base en la investigación de los precios de los insumos que son distribuidos por la empresa y los que registran los principales centros de distribución de partes para vehículos automotores en el sur del Huila y sus respectivas frecuencias de cambio o rendimientos, así como los parámetros obtenidos mediante estudio técnico se procederá a conformar la estructura de costos así:

5.1. Costos variables:
5.1.1. Combustible:

$$\$km = \frac{\$/galón}{km/galón}$$

$/mes= ($/km) X (km/mes)

5.1.2. Lubricantes:

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

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

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

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.

5.1.3. Llantas:

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

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

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

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

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.

5.1.4. Salario y prestaciones

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

$$\text{\$/pasajero} = \frac{\text{Salario del conductor + Carga Prestacional mensual}}{\text{Pasajeros movilizados mes}}$$

5.1.5. 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.

5.1.6. Servicios de estación:

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

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

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

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

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

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.

5.2. Costos fijos:

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

5.2.1. Garaje:

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

5.2.2. Impuestos:

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

5.2.3. Administración:

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

5.2.4. 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.

5.3. Costos de capital:

Para determinar este rubro se aplica la siguiente fórmula:
CK anual = (Va x (1 + r)n x r) - (Vs x r) (1 + r)n - 1
Donde:
CK: Costo de capital.
Va: Valor comercial del vehículo para el año de estudio.
n: vida útil del vehículo (20 años).
Vs: Valor de salvamento: 30% del Va.
r: Tasa de interés real = 1 + k -1 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 x 0.70 x r
RC = CK - R
Donde:
R: Rentabilidad
RC: Recuperación de capital

Finalmente teniendo la sumatoria de los costos fijos mas costos variables y costos de capital calculamos la tarifa para para cada una de las distancias de recorrido en cada una de las rutas autorizadas que corresponde al viaje de ida o de regreso.

4 CONCLUSIONES

- Los precios de los insumos del transporte de PÚBLICO MUNCIPAL varían considerablemente de ciudad a ciudad los cuales en muchos aspectos no reflejan las condiciones en cada una de los centros de comercialización o mercadeo por los altos costos de transporte, almacenamiento y distribución.

- El gobierno nacional no tiene una política clara y precisa para definir una tarifa que consulte las principales variables el transporte PUBLICO MUNICIPAL en regiones apartadas donde el precio de los insumos no está regulado por el mismo estado, lo cual agrava la condición del empresario dado que su equipo se deteriora notablemente por las condiciones de operación.

- En muchos aspectos los costos de operación del transporte PUBLICO MUNICIPAL son altos dado los altos costos de los insumos y las deficiencias en la infraestructura vial del país que repercute en los costos de mantenimiento.

5 ANEXOS

- Cuadro No. 1 Estructura de costos

MUNICIPIO DE PITALITO

INSTITUTO DE TRANSITO Y TRANSPORTE

OBJETO: CONSULTORIA PARA REALIZAR ESTUDIOS DE OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE Y TARIFAS DEL SERVICIO PUBLICO MUNICIPAL

FORMULARIO No. 1

PRESUPUESTO DE EJECUCION

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL DIARIO (2)	PRIMA REGIONAL DIA (3)	PARTICIPACION TOTAL (h-día) (4)	VALOR PARCIAL ($) (1)*((2)+(3))*(4)
	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL				
1	Director de la Consultoria	220.000		30	6.600.000
2	Coordinador	75.000		15	2.250.000
2	Digitador	75.000		6	900.000
6	Encuestadores	75.000		6	2.700.000
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA (5)				12.450.000
	FACTOR MULTIPLICADOR (6)				2,20
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (5) * (6) = (A)				**27.390.000**

CANT. (7)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO ($) (8)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (9)	VALOR PARCIAL ($) (7) * (8) * (9)
	OTROS COSTOS DIRECTOS				
	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS				
1	Transporte	Día	120.000	10	1.200.000
	OTROS COSTOS				
1	Papelería, Fotocopias, Sobres manila, ARRIENDO, ALQUILER, SERVICIOS Etc..	Gl	1.250.000	1	1.250.000
1	Edición Estudios	Gl	740.000	1	740.000
					-
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA = (B)				3.190.000,00
	COSTO BASICO = (A) + (B) = (C)				30.580.000,00
	IVA = 19% * (C) = (D)				5.810.200,00
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				**$36.390.200,00**

REALIZÓ:

FECHA: 1/07/2024

JORGE EIVAR TULCAN LOSADA
cc. 9521002 de Sogamoso (B)
Tarjeta Profesional No. 15219-18742
Registro Mintransporte No. 009

FACTOR MULTIPLICADOR

	CONCEPTO	PORCENTAJE
1.	**Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable**	
	SALARIO	100,00
	PRIMA ANUAL LEGAL	8,30
	PENSIONES	12,00
	CESANTIAS	8,30
	INTERESES CESANTIAS	1,00
	SEGUROS MEDICOS	5,40
	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	4,00
	VACACIONES Y AUSENCIAS JUSTIFICADAS	5,00
	SEGURO DE VIDA	3,00
	BONIFICACIONES DE PRODUCTIVIDAD	4,40
	OTROS	3,00
	Sub-total	**154,40**
2.	**Gastos Directos**	
	SALARIO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO	9,00
	PRESTACIONES PERSONAL ADMINISTRATIVO	5,60
	Sub-total	**14,60**
3.	**Gastos Generales**	
	CONTABILIDAD Y ASESORIA LEGAL	12,00
	SERVICIOS	7,00
	ASEO	1,00
	ARRIENDO OFICINA CENTRAL	5,00
	SEGURO DE ROBO E INCENDIO	1,00
	DEPRECIACION DE MUEBLES Y EQUIPOS	2,00
	AUDITORIA EXTERNA DE CONTROL DE CALIDAD	1,00
	Sub-total	**29,00**
4.	**Costos Directos no Reembolsables**	
	EDICION DE PROPUESTAS	1,00
	POLIZAS, TIMBRES Y SEGUROS	4,00
	CORREO Y OTROS	2,00
	COSTOS BANCARIOS Y FINANCIEROS	4,52
	Sub-total	**11,52**
	TOTAL FACTOR MULTIPLICADOR	**209,52**
5.	**Factor de Honorarios (5.00% de FM)**	**10,48**
	TOTAL FACTOR MULTIPLICADOR	**220,00**

Nombre y Firma proponente: **JORGE E TULCAN L**
Rte legal JORGE EIVAR TULCAN LOSADA