

**METODOLOGIA DE CÁLCULO DE
TARIFA DEL BOLETO
TRANSPORTE URBANO PASAJEROS**

Combustibles: Valores relevados al 24/04/08 en Exfaco S.A. proveedora de lubricantes ESSO

Consumo específico = 0,358 l / Km.

Recorrido improductivo = 2%

Precio Gas Oil (subsidio) \$ 0,42 / l

Costo comb. = \$ 0,42 l / Km x 1,02 = \$ 0,15337 / Km

Lubricantes:

Motor: Consumo específico = 0,0085 l / Km.

Precio: \$ 8,73 / l

Costo lubr motor = 0,0085 x 8,73 = \$ 0,07420 / Km.

Caja de dirección:

Consumo específico = 0,000038 l / Km.

Consumo entre cambios = 3,8 l

Distancia entre cambios = 100.000 Km.

Precio = \$ 8,73 / l

Costo lubr caja = 0,000038 x 8,73 = \$ 0,00033 / Km.

Caja de cambios y diferencial:

Consumo específico = 0,0002 Kg. / Km.

Precio = \$ 11,97 / Kg.

Distancia entre cambios = 45.000 Km.

Consumo entre cambios = 10 Kg.

Costo lubr. Caja cambios y dif. = 0,0002 x 11,97 = \$ 0,02394 / Km.

Costo lubricante = 0,07420 + 0,00033 + 0,02394 = \$ 0,09847 / Km.

Neumáticos:

Juego de un coche = 6 cubiertas, 12 cámaras, 12 protectores

Precio de una cubierta = \$ 1445 (1000 x 20 radial de goodyear)

Precio de una cámara = \$ 114

Precio de un protector = \$ 32

Precio de un recapado = \$ 375 (de una 1000 x 20 radial)

Los precios fueron relevados en:

Cantidad de cubiertas recapadas = 4

Vida útil del conjunto = 95.000

Coefficiente por Km. improductivos = 1,02

Precio de un juego nuevo = $6 \times 1445 + 12 (114 + 32) = \$ 10.442$

Recapado = $4 \times 375 = \$ 1500$

Costo neumático = $(10422 + 1500 + 2 \times 1500 \times \frac{35.000}{60.000}) \times 1,02 \times 1 / 95.000$

Costo neumáticos = \$ 0,14700 / Km.

Lavado y engrase:

Período = 10.000

Costo del servicio = \$ 536

Costo lavado y engrase = $536 / 10.000 = \$ 0,0536 / \text{Km.}$

Depreciación del material rodante:

Precio de la unidad = \$ 292.000 (factura pro forma de Autobús S.A.)

Vida útil = 800.000 Km.

Precio de la carrocería: \$ 78.840

Valor residual = 20%

Precio neumáticos = \$ 8670

Precio del chasis = \$ 213.160

Chasis:

$$\text{Am ch} = \frac{(1 - 0,2) (213.160 - 8670) (1 - 0,2)}{800.000}$$

$$\text{Am ch} = \$ 0,16359 / \text{Km.}$$

Carrocería:

$$\text{Am carr} = \frac{78.840 \times (1 - 0,2)}{800.000} = \$ 0,07884 / \text{Km.}$$

$$\text{Costo amortización} = 0,16359 + 0,07884 = \$ 0,24243 / \text{Km.}$$

Reparación del material rodante:

Chasis:

$$\text{Coeficiente de reparación y mantenimiento} = 0,8$$

$$\text{Precio} = \$ 213.160$$

$$\text{Vida útil} = 800.000 \text{ Km.}$$

$$\text{Costo rep ch} = \frac{0,8 \times 213.160}{800.000} = \$ 0,21316$$

Carrocería:

$$\text{Coeficiente de reparación y mantenimiento} = 0,9$$

$$\text{Precio} = \$ 78.840$$

$$\text{Vida útil} = 800.000 \text{ Km.}$$

$$\text{Coste reparación carrocería} = \frac{0,9 \times 78.840}{800.000} = \$ 0,08869 / \text{Km.}$$

Neumáticos:

Se considera que equivale al 5% del costo de neumáticos el cual es de \$ 0,14700 / Km.

$$\text{Costo reparación neumático} = 0,5 \times 0,14700 = \$ 0,00735 / \text{Km.}$$

TOTAL ITEM REPARACION:

$$\text{Costo rep} = 0,21316 + 0,08869 + 0,00735 = \$ 0,30920 / \text{Km.}$$

Máquinas, herramientas, inmuebles:

Conservación (muebles, útiles, maquinas y herramientas)

Valor asignado al rubro = 2% de la inversión en material rodante.

Coefficiente conservación de maquinas y herramientas = 3% anual

Monto inversión = $0,02 (292.000 - 8670) \times 398$

Mq y herr = $\frac{0,03 \times 2.255.307}{85.501 \times 398} = \$ 0.00199 / \text{Km}$

Depreciación:

Coefficiente de amortización = 6,3%

Valor residual = 20%

Depr. mq y herr = $\frac{2.255.307 \times (1 - 0,2) \times 0,063}{85.501 \times 398} = \$ 0,00334 / \text{Km.}$

Costo depreciación mq y herr = $0,00199 + 0,00334 = \$ 0,00543 / \text{Km.}$

Conservación de inmuebles:

Terrenos

Superficie = $41 \text{ m}^2 / \text{veh} \times 398 = 16.318 \text{ m}^2$

Precio = $\$ 300 / \text{m}^2$

Administración

Superficie = $4 \text{ m}^2 / \text{veh} \times 398 = 1592 \text{ m}^2.$

Precio = $\$ 1500 / \text{m}^2$

Vida útil = 50 años

Coefficiente de conservación de edificios = 0,015

Costo conserv. Adm. = $\frac{1592 \times 1500 \times 0,015}{85.501 \times 398} = \$ 0,00105 / \text{Km.}$

Pavimentos

Superficie = $36 \text{ m}^2 / \text{veh.} \times 398 = 14.328 \text{ m}^2$

Precio = $\$ 150 / \text{m}^2.$

Vida útil = 20 años

Coefficiente de conservación de playas = 0,025

$$\text{Costo conserv. Pav.} = \frac{14.328 \times 150 \times 0,025}{85.501 \times 398} = \$ 0,00158 / \text{Km}$$

Garages:

$$\text{Superficie} = 1,8 \text{ m}^2 / \text{veh} \times 398 = 716,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Precio} = \$ 900 / \text{m}^2$$

Vida útil = 30 años

Coefficiente conservación de edificios = 0,015

$$\text{Costo conserv. Gar} = \frac{716,40 \times 900 \times 0,015}{85.501 \times 398} = \$ 0,00028 / \text{Km.}$$

$$\text{Total rubro conservación} = 0,00105 + 0,00028 + 0,00158 = \$ 0,00291 / \text{Km.}$$

Depreciación de inmuebles:

Terreno:

$$\text{Inversión} = 16.318 / \text{m}^2 \times \$ 300 / \text{m}^2 = \$ 4.895.400$$

Coefficiente amortización = 0,0175

Valor Residual = 0,2

$$\text{Am terr} = \frac{4.895.400 \times (1 - 0,2) \times 0,0175}{85.501 \times 398} = \$ 0,00201 / \text{Km.}$$

Administración

Coefficiente amortización de edificios = 0,0009

Valor residual = 20%

$$\text{Inversión} = 1592 \times 1500 = \$ 2.388.000$$

$$\text{Am adm} = \frac{2.388.000 \times 0,0009}{85.501 \times 398} = \$ 0,00006 / \text{Km.}$$

Pavimentos:

Coefficiente amortización pavimentos = 0,0175

Valor residual = 20%

Inversión = 14.328 m² x \$ 150 m² = \$ 2.149.200

Am Pav. = $\frac{2.149.200 \times (1 - 0,2) \times 0,0175}{85.501 \times 398} = \$ 0,00088 / \text{Km.}$

Garages:

Coefficiente amortización garages = 0,0009

Valor residual = 20%

Inversión = 716 m² x \$ 900 = \$ 644.760

Am gar. = $\frac{644.760 \times (1 - 0,2) \times 0,0009}{85.501 \times 398} = \$ 0,00001 / \text{Km.}$

Costo depreciación = 0,00201 + 0,00088 + 0,00006 + 0,00001 = \$ 0,00296 / Km.

COSTO DEL PERSONAL DE CONDUCCION

Debe hacerse referencia a la nueva escala de saláries aprobada por medio del convenio entre la U.T.A. y las cámaras empresarias suscripto el día 12 de Marzo del 2008. A continuación se da una síntesis de tal acuerdo:

- Incorporación al salario básico de los \$ 300 mensuales que se abonaban como NO remunerativos.
- Incorporación a partir de Mayo del 2008 de \$ 170 mensuales al salario básico.
- Elevación del viatico diario de \$ 5 a \$ 6 primero y luego, desde el 1ro de mayo del 2008 a \$ 7 diarios.
- Cuota adicional de carácter no remunerativo de \$ 204 mensuales desde mayo hasta el mes de septiembre del 2008 inclusive.
- Los empleadores deberán abonar una Contribución excepcional a la Obra Social de la U.T.A. que consiste en \$ 10 por ímbre a partir del mes de abril del 2008.
- El sector patronal deberá pagar una Cuota de Solidaridad que representa el 1% de la remuneración mensual (desde mayo del 2008)

De lo anterior se desprende que para mayo del 2008

Salario básico = \$ 1928,69 mensuales

Presentismo = \$ 660,69 mensuales

Aumento = \$ 170 mensuales.

TOTAL \$ 2759,38 MENSUALES (no se tiene en cuenta el ítem boletería dado que los conductores han dejado de manejar dinero)

Viatico = \$ 7 diarios

Adicional no remunerativo = \$ 204 mensuales

Cuota contribución a la obra social = \$ 10 mensuales

Cuota solidaridad = 1% de la remuneración.

Antigüedad = 1,5 % anual.

Una vez destacados los términos de la última negociación puede pasarse al cálculo propiamente dicho:

Dotación = 2,5 conductores x unidad

Tiempo efectivo de conducción = 7,5 horas x conductor

Jornada nocturna = 21:00 a 06:00 hs.

Hora nocturna = 68 minuto

Cantidad de servicios nocturnos respecto del total del día = 15,09 %

Factor de ocupación nocturna = 0,99

Tiempo efectivo de conducción por jornada = 7,44 hs.

Año = 365 días

Licencia por enfermedad = 17 días

Vacaciones = 16 días.

Feridos nacionales = 8

Franco = 73

Jornadas normales = $365 - (16 + 17 + 8 + 73) = 251$ días / año

Jornadas normales mensuales = $251 / 12 = 21$ días mensuales

Factor de cómputo de cond. =

$1 - (9 / 24 \times 8 / 60 \times 0,1509) = 1 - (375 \times 0,133 \times 0,1509) = 0,992455$

Tiempo efectivo de conducción por jornada = $7,5 \times 0,992455 = 7,443$ hs. / cond.

La cantidad de horas anuales de conducción por vehículo durante las jornadas normales es de:

$7,44 \times 254 \times 2,5 = 4.669$ hs. / veh. x año

Velocidad comercial (en MGP) = 18 Km. / hora

Horas reales de conducción = $\frac{85.5014 \text{ Km. / veh. x año}}{18 \text{ Km./ h}} = 4.750$ hs. / veh. x año

En consecuencia las horas excedentes son:

$4.750 - 4.669 = 81$ hs. / veh x año = 6.75 hs. / veh. x mes

Según lo expuesto más arriba:

Salario básico = \$ 2.759,98 / mes

Adicional no remunerativo = \$ 204 / mes

Viático = \$ 7 / día x 21 días / mes = \$ 147 / mes

Antigüedad media = 13 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 13 = 1,195$

Coefficiente aguinaldo = 1,0833

Coefficiente verano = 1,025 (plus)

Contribuciones patronales = $21,10 + 1 = 22,10 \%$ (sobre salario y hs. extras)

Contribución patronal a la Obra Social = 6 % sobre adicional y viático.

Contribución Patronal excepcional a la obra social = \$ 10 / mes x h.

Finalmente por cada vehículo:

$2,5 \times 2.759,38 \times 1,195 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 11.176,55$

$6,75 \times 18,48 \times 1,221 = 152,307$

$2,5 \times (204 + 147) \times 1,06 = 930,150$

$2,5 \times 10 = 25,00$

TOTAL SALARIOS POR VEHICULO = 12.284,00

El costo por kilómetro será:

Costo sal cond = $\frac{12.284,00 \times 12 \times 398}{85.501 \times 398} = \$ 1,72405 / \text{Km.}$

Costo personal de mantenimiento:

Oficiales = 30

Medio oficieles = 4

Peones = 3

Serenos = 2

Antigüedad media = 11 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 11 = 1,165$

Los salarios de acuerdo con el nuevo convenio llegan a:

Oficial = $2072,13 + 652,68 + 170 = \$ 2.894,81 / \text{mes}$

Medio Oficial = $2.027,19 + 652,68 + 170 = \$ 2849,87 / \text{mes}$

Sereno = $1999,38 + 652,68 + 170 = \$ 2.822,06 / \text{mes}$

Entonces:

$$30 \times 2894,81 \times 1,165 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 137.168,85$$

$$30 \times (204 + 147) \times 1,06 = 10.530$$

$$30 \times 10 = 300$$

$$\text{Total} = 147.998,85$$

$$4 \times 2.849,87 \times 1,165 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 18.005,25$$

$$4 \times (204 + 147) \times 1,06 = 1.404$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$\text{Total: } 19.449,25$$

$$5 \times 2.822,06 \times 1,165 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 22.286,94$$

$$5 \times (204 + 147) \times 1,06 = 1.755$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$\text{Total} = 24.091,94$$

$$\text{Total salarios técnicos} = 147.998,85 + 19.449,25 + 24.091,94 = 191.540,04$$

$$\text{Costo salario tec.} = \frac{191.540,04 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,06754 / \text{Km.}$$

Costo del personal Administrativo:

$$\text{Administrativos} = 17$$

$$\text{Auxiliares administrativos} = 2$$

$$\text{Auxiliares de 1ra} = 13$$

$$\text{Antigüedad media} = 18 \text{ años}$$

$$\text{Coeficiente antigüedad} = 1 + 0,015 \times 18 = 1,27$$

$$\text{Salario medio} = 2044,48 + 652,68 + 170 = 2.867,16$$

$$32 \times 2.867,16 \times 1,27 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 157.977$$

$$32 \times (204 + 147) = 11.232$$

$$32 \times 10 = 320$$

Total salario administrativo = 169.529

$$\text{Costo sal adm.} = \frac{169.529 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,05978 / \text{Km.}$$

Costo del personal de tráfico:

Cantidad de personal = 34

Antigüedad = 19 años

$$\text{Coeficiente de antigüedad} = 1 + 0,015 \times 19 = 1,285$$

$$\text{Salario medio} = 2.065,38 + 652,68 + 170 = 2.888,06$$

$$34 \times 2888,06 \times 1,285 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 171.071$$

$$34 \times (204 + 147) = 11.934$$

$$34 \times 10 = 340$$

Total salario tráfico = \$ 183.345 / mes

$$\text{Costo salario tráfico} = \frac{183.345 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,06465 / \text{Km.}$$

Costo personal Profesional:

Contadores = 3

Abogados = 3

Ingenieros = 3

Médicos = 3

Honorarios:

Contador = \$ 5.000 mensuales

Abogado = \$ 4.000 mensuales

Ingeniero = \$ 3.500 mensuales

Médico = \$ 3.000 mensuales

$$\text{Costo asc prof} = \frac{46.500 / \text{mes} \times 12 \text{ meses}}{85.501 \times 398} = \$ 0,01640 / \text{Km.}$$

Personal Jerárquico:

Se considera un gerente por empresa:

Antigüedad = 29 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 29 = 1,435$

Salario = \$ 4.500 / mes

$3 \times 4.500 \times 1,435 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 26.264,79$

$3 (204 + 147) = 1.053$

$3 \times 10 = 30$

Total salario jerárquico = \$ 27.347,79 / mes

Costo personal jer. = $\frac{27.347,79 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,00964 / \text{Km.}$

En consecuencia el COSTO TOTAL DEL RUBRO PERSONAL SERA:

$1,72405 + 0,06754 + 0,05978 + 0,06465 + 0,01640 + 0,00964 = \$ 1,94206 / \text{Km}$

COSTO TOTAL DEL PERSONAL = \$ 1,94206 / Km.

Seguro de los vehículos:

Costo mensual = \$ 1.151 / veh x mes

El fondo de cobertura para siniestros menores de \$ 40.000 formado para evitar acciones judiciales contra la MGP se establece en:

Fondo = \$ 250 / mes x veh.

Costo seguro = $\frac{(1.151 + 250) \times 12 \times 398}{85.501 \times 398} = \$ 0,19663 / \text{Km.}$

Seguros del personal:

A.R.T. = $0,02903 \times 1,92566 + \frac{0,60 \times 1.100 \times 12}{85.501 \times 398}$

Costo A.R.T. = \$ 0,05613 / Km.

Seguro de vida obligatorio:

Costo = $\frac{1, \times 1.100 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,00050 / \text{Km.}$

Gastos Generales:

Costo GG = $0,57 \times \text{costo administrativo} = 0,57 \times 0,05798 = \$ 0,03304 / \text{Km.}$

Máquinas validadas:

Se considerará la compra de 400 equipos nuevos para el reemplazo de los actuales cuya vida útil se encuentra cumplida. Se estima el valor de cada máquina en \$ 9-000. Por tanto:

Monto inversión = $\$ 9.000 \times 400 = \$ 3.600.000$

Am = $\frac{3.600.000}{85.501 \times 398 \times 10} = \$ 0,01058 / \text{Km}$

Cred. IVA = $21 / 121 \times \frac{3.600.000}{85501 \times 398} = \$ 0,01836 / \text{Km.}$

Mantenimiento: Se estimará en \$ 100 mensuales por máquina.

Mantenimiento = $\frac{100 \times 400 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,01410 / \text{Km.}$

Costo maquinas = $0,01058 + 0,01410 = \$ 0,02468 / \text{Km.}$

Patentes y V.T.V.

Costo patente y V.T.V. = \$ 0,01976 / Km.

Impuestos municipales: Se asume un coeficiente del 1% sobre el valor de inmuebles:

Costo imp mun = $\frac{0,01 \times (4.895.400 + 2.388.000)}{85.501 \times 398}$ = \$ 0,00214 / Km.

RED DE BOCAS DE EXPENDIO:

Crbe = $\frac{2.311.645,72}{85.501 \times 398}$ = \$ 0,06793 / Km

Costo del G.P.S.

La inversión realizada en el sistema fue de US\$ 1.400 por vehículo mas I.V.A.

Monto de inversión = $1,21 \times 1.400 \times 3,10 \times 398$ = \$ 2.090.057,20

Amortización de los equipos:

Se considerará una vida útil de diez años con un valor residual nulo y amortización lineal.

Am GPS = $\frac{2.090.057,20}{85.501 \times 398 \times 10}$ = \$ 0,00614 / Km.

Manutención de los equipos:

El contrato estipula \$ 181,50 por equipo por mes

MGPS = $\frac{181,50 \times 398 \times 12}{85.501 \times 398}$ = \$ 0,02547 / Km.

COSTO GPS = $0,00614 + 0,02547$ = \$ 0,03461 / Km.

Costo de las rampas:

Se tomarán en cuenta las 30 rampas ya instaladas y otras 30 a instalar durante el resto del año en curso:

Cada rampa cuesta, según contrato con PEREGO S.A., a razón de \$ 15.000 mas I.V.A.

Monto inversión = $60 \times 1,21 \times 15.000$ = \$ 1.089.000

Amortización

Am rampas = $\frac{1.089.000}{85.501 \times 398 \times 10}$ = \$ 0,00320

Costo rampas = \$ 0,00320 / Km

Costo del Seguro de Caución:

Es obligatorio por ser uno de los requisitos del contrato de concesión del servicio:

El total del seguro de caución es de \$ 606.000,96 anual, por lo tanto el costo anual será de:

$$\text{Costo cauc} = \frac{\$ 606.000,96 / \text{año}}{85.501 \times 398} = \$ 0,01781 / \text{Km}$$

COSTOS DE EXPLOTACION

A) COSTOS DIRECTOS:

Combustibles = 0,15337

Lubricantes = 0,09847

Neumáticos = 0,14700

Lavado y Engrase = 0,05360

Depredación del material rodante = 0,24243

Reparación = 0,30920

Maquinas, herramientas e inmuebles

a) Conservación maquinas y herramientas = 0,00199

b) Depreciación maquinas y herramientas = 0,00543

c) Conservación de inmuebles = 0,00291

d) Depreciación de inmuebles = 0,00296

TOTAL A = \$ 1,01736 / Km.

COSTOS FIJOS:

B Costos fijos

Costo personal conducción = 1,72405

Costo personal de mantenimiento = 0,06754

Costo personal administrativo = 0,05978

Costo personal trafico = 0,06465

Costo personal maestranza =

Costo de profesionales = 0,01640

Costo personal jerárquico = 0,00964

Seguro de vehículos = 0,19663

Seguro del personal = 0,05663

Gastos Generales = 0,03304

Maquinas validadotas = 0,02468

Patentes y V.T.V. = 0,01976

Impuestos municipales = 0,00214

Costo red de bocas expendio = 0,06793

Costo del GPS = 0,033161

Costo seguro de caución = 0,01781 *

Costo rampas = 0,00320

TOTAL "B" = \$ 2,39551 / Km.

Costo sobre el capital invertido:

Se adopta como tasa de interés el 11% anual tal como lo dispone la ordenanza 7434

Material rodante:

Precio del vehículo : \$ 292.000

$$\text{Costo interés mat rod} = \frac{292.000 \times 0,11 \times 398}{85.501 \times 398} = \$ 0,37566 / \text{Km.}$$

Inmuebles: (Garage, oficinas, terrenos etc.)

$$\text{Costo interés inm.} = \frac{10.077.360 \times 0,11}{85.501 \times 398} = \$ 0,03257 / \text{Km.}$$

Máquinas de cobro:

$$\text{Costo interés mq} = \frac{3.600.000 \times 0,11}{85.501 \times 398} = \$ 0,01163 / \text{Km.}$$

G.P.S.

$$\text{Costo interés GPS} = \frac{2.090.057,20 \times 0,11}{85.501 \times 398} = \$ 0,00675 / \text{Km.}$$

Rampas:

$$\text{Costo interés Rampas} = \frac{1.089.000 \times 0,11}{85.501 \times 398} = \$ 0,00352 / \text{Km.}$$

$$\text{Costo interés} = 0,37566 + 0,03257 + 0,01163 + 0,00675 + 0,00352 = \$ 0,43013 / \text{Km.}$$

El costo total sin impuestos se obtiene al sumar:

Costo sin impuesto A + B + Interés sobre capital invertido:

$$\text{Costo sin impuestos} = 1,01736 + 2,39551 + 0,43013 = \$ 3,843 / \text{Km.}$$

$$\text{Compensación por beneficio y riesgo empresario} = 1,03 \times 3,843 = 3,95829$$

$$\text{Impuesto a los ingresos brutos} = 0,05937$$

$$\text{Fondo Municipal de Transporte} = 0,03958$$

$$\text{Tasa Inpección, seguridad e Higiene} = 0,01187$$

$$\text{Impuesto a los sellos} = 0,00098$$

$$\text{Total} = 0,11180$$

TOTAL COSTO POR KILOMETRO = \$ 4,07009 / Km.

INCIDENCIA DE SUBSIDIOS NACIONALES:

Crédito fiscal por el ITC: Se trata de la devolución de \$ 0,07 / l por cada litro de gas oil consumido.

Crédito ITC = \$ 0,07 / l x 0,358 l / Km. = \$ 0,02506

Dinero en efectivo:

El promedio recibido por el conjunto de las empresas en los últimos 9 meses ha sido de \$ 2.065.232 / mes. Por lo tanto proyectado este valor a todo el 2008.

Subsidio = \$ 2.065.532 / mes x 12 x 1 / 85.501 x 398 = \$ 0,72827

Incidencia del I.V.A.

Se estimará un incremento de la recaudación para el año 2008 respecto al año 2007

La recaudación bruta del 2007 fue de \$ 101.660.818 / año

Despojada de los impuestos fue de \$ 88.139.929 / año

IVA 2008 = $\frac{88.139.929 \times 1,10 \times 0,105}{85.501 \times 398} = \$ 0,29976 / Km.$

Esta cifra es a favor del estado.

Créditos fiscales:

Gas Oil: El precio del gas oil libre de impuestos es de:

Pgo neto = \$ 0,1857 / l

El IVA aplicado a este precio neto es de:

IVA go. = \$ 0,0390 / l x \$ 0,358 / Km x 1,02 = \$ 0,01424 / Km.

Insumos:

Costo lubricantes = \$ 0,09847 / Km.

Costo neumáticos = \$ 0,14700 / Km

Costo reparaciones = \$ 0,05360 / Km.

Credito ins = $21 / 121 \times (0,09847 + 0,14700 + 0,05360) = \$ 0,05190 / Km.$

Vehículos:

Durante el año en curso se han adquirido 20 unidades a \$ 292.000

$$\text{Cred veh.} = 10,5 / 110,5 \times 292.000 \times 20 \times 1 / 85.501 \times 398$$

$$\text{Crédito vehiculos} = \$ 0,01630 / \text{Km.}$$

Seguros:

$$\text{Crédito seg} = 21 / 121 \times \frac{1.151 \times 398 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,02803 / \text{Km.}$$

GPS:

$$\text{Crédito GPS} = \frac{0,21 \times 1.400 \times 3,10 \times 398}{85.501 \times 398} = \$ 0,01066 / \text{Km.}$$

Rampas:

$$\text{Crédito rampas} = 21 / 121 \times \frac{1.089.000}{85.501 \times 398} = \$ 0,00555 / \text{Km.}$$

Equipos de cobro:

$$\text{Crédito mq} = 21 / 121 \times \frac{3.600.000}{85.501 \times 398} = \$ 0,01836 / \text{Km.}$$

El balance del IVA será:

$$\text{Bal IVA 08} = 0,01424 + 0,0519 + 0,01630 + 0,02803 + 0,01066 + 0,00555 + 0,01836 + 0,29916$$

$$\text{Balance IVA 2008} = \$ 0,15412 / \text{Km. (a favor del estado)}$$

Suma de las distintas incidencias:

$$\Sigma \text{ inc.} = \text{Cred ITC} + \text{SUB} + \text{Bal IVA}$$

$$\Sigma \text{ inc} = 0,02506 + 0,72827 + 0,15412 = \$ 0,59921 / \text{Km.}$$

$$\Sigma \text{ inc.} = \$ 0,59921 / \text{Km. (a favor de las empresas)}$$

Por lo tanto:

$$\text{Costo r} = \text{Costo total por Km.} - \Sigma \text{ inc.} = 4,07009 - 0,59921$$

COSTO REAL = \$ 3,47088 / Km.

CALCULO DE LA TARIFA:

IPK = 2,593 pas / Km.

En teoría si todos los que pagan abonaran los mismo:

$$T_{2008} = \frac{3,47088}{2,593} = \$ 1,33856 / \text{pas}$$

Sin embargo existe un grupo de usuarios que abona solo \$ 0,40 (docentes y estudiantes) que representa el 3,91% del total. Por lo tanto:

$$0,9609 \times T_p + 0,0391 \times 0,40 = 1,33856$$

$$0,9609 \times T_p = 1,33856 - 0,01564$$

$$T_p = \frac{1,32292}{0,9609} = \$ 1,377 / \text{pas}$$

TARIFA PLANA = \$ 1,38 / pasajero

ABONOS: \$ 0,40

ANEXO I

Debemos considerar dentro del salario básico de los conductores el ítem boletera atengo que se encuentra dentro del convenio y figura en la escala salarial correspondiente. El mismo representa \$ 110 mensuales por lo que, con este ítem incorporado, el costo salarial se eleva.

Por lo tanto el salario básico del chofer pasa a \$ 2.869,43 mensuales y el costo del rubro a:

Costo sal conductor = \$ 1,78658 / Km.

Este pequeño incremento se traslada al total de COSTOS B

TOTAL B = 2,39551 + 0,06253 = \$ 2,45804 / Km.

Por tanto el costo sin impuestos asciende ahora a:

Costo sin impuestos = 3,843 + 0,06253 = \$ 3,90553 / Km.

Aplicando el 3% en concepto de beneficio y riesgo empresario:

Compensación benef.: 1,03 x 3,90553 = \$ 4,02270 / Km.

Agregando los impuestos se llega a \$ 4,13631 / Km.

TOTAL COSTO POR KM. = \$ 4,13631 / Km.

Restando la incidencia de los subsidios:

Costo real = 4,13631 - 0,59921 = \$ 3,53710 / Km.

Por consecuencia de esto la tarifa teórica será:

T2008 = $\frac{\$ 3,53710 / \text{Km.}}{2,593 \text{ pas / Km.}}$ = 1,36410 / pas.

Tomando en consideración los pasajeros con abono:

TP = $\frac{1,36410 - 0,01564}{0,9609}$ = \$ 1,40333 / pas

TARIFA PLANA 2008 = \$ 1,40 / pas

ABONOS = 0,40

ANEXO II

De acuerdo con el convenio del 12 de Marzo del 2008 para el mes de Septiembre del año en curso se incorporará al salario básico un nuevo incremento.

En síntesis a partir del citado mes las condiciones serán las siguientes:

Salario básico + presentismo + boletera + \$ 340 / mes

Salario conductor septiembre = \$ 3.209,43 / mes (conductores)

Asimismo, los salarios del personal técnico y del administrativo se elevarán en la misma cantidad (\$ 340 / mes)

- Se mantendrá el 1% adicional (cuota de solidaridad) que afecta a los salarios.
- La cuota excepcional para la obra social será de \$ 5 mensuales por empleado.
- Se pagará la 6ta cuota correspondiente al adicional no remunerativo. Esta será la última cuota.
- El viático será de \$ 8 diarios por empleado.

A partir de los datos consignados más arriba, se procederá a calcular el nuevo costo salarial correspondiente al mes de septiembre del 2008

COSTO DEL PERSONAL DE CONDUCCIÓN:

Salario básico conductor = \$ 3.209,43 / mes

Adicional no remunerativo = \$ 204 / mes

Viático = \$ 8 / día x 21 días / mes = \$ 168 / mes

Horas excedentes de conducción = 6,75 hs. / vehículo x mes

Dotación = 2,5 conductores / vehículo

Antigüedad media = 13 años

Coficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 13 = 1,195$

Coficiente de verano = 1,025 (plus)

Coficiente de aguinaldo = 1,0833

Contribuciones patronales = $21,10 + 1 = 22,10\%$

Contribución patronal excepcional a la Obra Social = \$ 5 mensuales

Contribución patronal a la Obra Social = 6 % (sobre adicional y viático)

Por consiguiente, por cada unidad se tendrá:

$$2,5 \times 3.209,43 \times 1,195 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 12.999,42$$

$$6,75 \times 18,48 \times 1,1185 \times 1,221 = 170,35$$

$$2,5 \times (204 + 168) \times 1,06 = 985,80$$

$$2,5 \times 5 = 12,50$$

TOTAL SALARIOS POR VEHICULO = \$ 14.168,07

El costo por kilómetro alcanzará a:

$$\text{Costo salario cond.} = \frac{14.168,07 \times 12 \times 398}{85.501 \times 398} = \$ 1,98848 / \text{Km.}$$

COSTO PERSONAL DE MANTENIMIENTO:

Oficiales = 30

½ Oficiales = 4

Peones = 3

Serenos = 2

Antigüedad media = 11 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 11 = 1,165$

Con el referido incremento de \$ 340, los salarios llegarán a:

Oficial = $2.894,81 + 340 = \$ 3.234,81 / \text{mes}$

½ Oficial = $2.849,87 + 340 = \$ 3.189,87 / \text{mes}$

Peón - Sereno = $2.822,06 + 340 = \$ 3.162,06 / \text{mes}$

Por lo tanto

$30 \times 3.234,81 \times 1,165 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 153.279,55$

$30 \times (204 + 168) \times 1,06 = 11.829,60$

$30 \times 5 = 150,00$

TOTAL = 165.259,15

$4 \times 3.189,87 \times 1,165 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 20.153,35$

$4 \times (204 + 168) \times 1,06 = 1.577,28$

$4 \times 5 = 20,00$

TOTAL = \$ 21.750,63 / mes

$5 \times 3.162 \times 1,165 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 24.972,05$

$5 \times (204 + 168) \times 1,06 = 1.971,60$

$5 \times 5 = 25,00$

TOTAL = \$ 26.968,65

Total Salario mant. = $165.259,15 + 21.750,63 + 26.968,65 = \$ 213.978,43 / \text{mes}$

$$\text{Costo salarial mantenimiento} = \frac{213.978,43 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,07545 / \text{Km.}$$

COSTO PERSONAL ADMINISTRATIVO:

Total administrativos = 32

Antigüedad media = 18 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 18 = 1,27$

Salario medio (con aumento) = $2.867,16 + 340 = \$ 3.207,16 / \text{mes}$

Por consiguiente:

$$32 \times 3.207,16 \times 1,27 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 176.710,60$$

$$32 \times (204 + 168) \times 1,06 = 12.618,24$$

$$32 \times 5 = 160,00$$

TOTAL SALARIOS ADMINISTRATIVOS = \$ 189.488,84

$$\text{Costo salario adm.} = \frac{189.488,84 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,06682 / \text{Km.}$$

COSTO DEL PERSONAL DE TRÁFICO:

Cantidad de personal = 34

Antigüedad = 19 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 19 = 1,285$

Salario medio = $2.888,06 + 340 = \$ 3.228,06 / \text{mes}$

Entonces:

$$34 \times 3.228,06 \times 1,285 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 191.210,58$$

$$34 \times (204 + 168) \times 1,06 = 13.406,88$$

$$34 \times 5 = 170,00$$

TOTAL SALARIO TRAFICO = \$ 204.787,46

$$\text{Costo salario tráfico} = \frac{204.787,46 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,07221 / \text{Km.}$$

COSTO PERSONAL PROFESIONAL:

El costo determinado para este ítem era de \$ 0,01640 / Km. Suponiendo un incremento acorde con el que recibirá el personal, es decir del orden del 12%

Costo asesores profesionales = $0,0164 \times 1,12 = \$ 0,01837 / \text{Km.}$

Costo del personal jerárquico:

Un gerente por empresa:

Antigüedad = 29 años

Coefficiente de antigüedad = $1 + 0,015 \times 29 = 1,435$

Salario = $4.500 \times 1,12 = \$ 5.000 / \text{mes}$

$3 \times 5000 \times 1,435 \times 1,0833 \times 1,025 \times 1,221 = 29.183,10$

$3 \times (204 + 168) \times 1,06 = 1.182,96$

$3 \times 5 = 15,00$

TOTAL = 30.381,06

Costo personal Jerárquico = $\frac{30.381,06 \times 12}{85.501 \times 398} = \$ 0,01071 / \text{Km.}$

En consecuencia el rubro costo del personal ascenderá a:

$1,98848 + 0,07545 + 0,06682 + 0,07221 + 1,13640 + 0,01071$

COSTO TOTAL PERSONAL = \$ 3,35007 / Km.

Suponiendo que todos los restantes costos permanecen sin variación se tendrá:

COSTOS DE EXPLOTACION

A) COSTOS DIRECTOS:

TOTAL A = \$ 1,01736 / Km.

COSTOS FIJOS:

B Costos fijos

Costo personal conducción = 1,98848
Costo personal de mantenimiento = 0,07545
Costo personal administrativo = 0,06682
Costo personal trafico = 0,07221
Costo personal maestranza =
Costo de profesionales = 0,01837
Costo personal jerárquico = 0,01071
Seguro de vehículos = 0,19663
Seguro del personal = 0,05663
Gastos Generales = 0,03808
Maquinas validadotas = 0,02468
Patentes y V.T.V. = 0,01976
Impuestos municipales = 0,00214
Costo red de bocas expendio = 0,06793
Costo del GPS = 0,03161
Costo seguro de caución = 0,01781
Costo rampas = 0,00320

TOTAL "B" = \$ 2,69051 / Km.

Sumando A, B y la rentabilidad del capital invertido:

Costo sin impuestos = $1,01736 + 2,69051 + 0,43013 = \$ 4,1380 / Km.$

Compensación por beneficio y riesgo empresario : $1,03 \times 4,138 = \$ 4,26214 / Km.$

La incidencia de los diversos gravámenes será:

Impuesto a los Ingresos Brutos = 0,06393
Fondo Municipal de Transporte = 0,04262
Tasa Inspección Seguridad e Higiene = 0,01278
Impuesto a los sellos = 0,00098

TOTAL: \$ 0,12031 / Km.

TOTAL COSTO POR KILOMETRO = \$ 4,38245 / Km.

El resultado de las incidencias del IVA y del subsidio por compensación tarifaria arrojó un saldo a favor de las empresas de \$ 0,59921 / Km.

En consecuencia:

$$\text{COSTO REAL} = 4,38245 - 0,59921 = \$ 3,78324 / \text{Km.}$$

$$\text{COSTO REAL} = \$ 3,78324 / \text{Km.}$$

CALCULO DE LA TARIFA PROYECTADO A SEPTIEMBRE DEL 2008

IPK = 2,593 pasajeros / Kilómetros

Si todos los que pagan abonaran el mismo importe:

$$T \text{ sep } 08 = \frac{3,78324}{2,593} = \$ 1,45902 / \text{Pas.}$$

Tomando en consideración la porción de usuarios que pagan \$ 0,40 (estudiantes y docentes)

$$0,9609 \times T_p + 0,0391 \times 0,40 = 1,45902$$

$$0,9609 \times T_p = 1,45902 - 0,01564$$

$$T_p = \frac{1,44338}{0,9609} = \$ 1,5021$$

En definitiva la proyección de los costos del boleto para el mes de Septiembre del año 2008 será:

TP = \$ 1,50 / Pas (BOLETO URBANO PLANO)

ABONO: \$ 0,40 / pas (ABONOS DOCENTES Y ESTUDIANTES).

C22 m dnc