



"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

ANEXO II

METODOLOGIA DE CÁLCULO DE LOS COSTOS DE EXPLOTACION DEL AUTOTRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE JURISDICCION NACIONAL DE LA REGION METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

1. INTRODUCCION

Esta metodología de estimación de los costos de explotación de estos servicios se basa en un modelo de simulación en donde el cálculo es efectuado mediante una fórmula polinómica cuyos términos tratan de reproducir la totalidad de los costos kilométricos en que incurre una empresa considerada "representativa" de cada grupo de tarificación.

En la RMBA existen 3 grupos de tarificación de las líneas de autotransporte regular de pasajeros dependientes de la jurisdicción nacional:

- Las líneas del Distrito Federal, que son aquellas con su recorrido íntegro dentro de la Capital Federal;
- Las líneas del grupo Suburbanas Grupo I, que son aquellas con una de sus cabeceras en la Capital Federal y la otra en algún partido del conurbano, sin que éste sea de los límites externos de la Región;
- Las líneas del grupo Suburbanas Grupo II, que son aquellas que teniendo una de sus cabeceras en la Capital Federal, la otra se encuentra en los partidos que definen el límite externo de la Región (Cañuelas, Pilar, La Plata, Luján, Zárate).
No pueden realizar tráficos dentro de la ciudad de Buenos Aires.

En este informe sólo se efectúa el detalle del método de cálculo usado para los grupos: Distrito Federal y Suburbanas Grupo I. Para las líneas del grupo Suburbanas Grupo II, se utiliza un esquema similar al del transporte interurbano. Esta última metodología no será comentada en esta instancia.



Handwritten initials and a signature.



La estimación de los costos consiste en obtener la totalidad de los costos por kilómetro en que incurre cada vehículo de la empresa "representativa" del grupo de tarificación de que se trate. A partir de estos costos/km (costos específicos) se obtiene la tarifa básica resultante como el cociente entre estos costos por vehículo-kilómetro y la producción de la empresa, también por kilómetro, expresada en pasajeros transportados.

Para el cálculo se construyó un archivo en formato de planilla de cálculo que contiene varias hojas, las mismas son las siguientes:

- *Variables*: se trata de un resumen de las variables, precios y resultados más relevantes.
- *Erog-no erog*: detalle de los costos mensuales erogables y no erogables.
- *Resumen*: lugar donde se realiza el cálculo de los costos por kilómetro de cada rubro y del resultado final.
- *Caract emp*: hoja donde se muestran las características de las empresas de cada grupo de tarificación.
- *Rend*: lugar donde se expresan los rendimientos de cada insumo.
- *Precios*: hoja con los precios de los insumos.
- *Personal*: sitio con toda la información referida al personal de las empresas.
- *Impuestos*: hoja con la estimación de los impuestos a aplicar.
- *Datos básicos*: detalle de la información estadística empleada.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA TIPO DE CADA GRUPO DE TARIFICACIÓN

2.1. Tamaño de empresa



M

4 *to*



El tamaño de empresa adoptado se obtuvo como la relación entre la cantidad promedio mensual de vehículos habilitados en los últimos doce meses y la cantidad de líneas pertenecientes a cada grupo tarifario.

$$\text{Tamaño medio} = \text{Flota} / \text{Cantidad de líneas}$$

2.2. Kilometraje anual recorrido por vehículo

El Kilometraje medio anual recorrido por cada vehículo se calculó a partir de la información existente en el Área Estadísticas y Seguros de la Gerencia de Control Técnico de la CNRT. Para ello se realiza el cociente entre el total anual de kilómetros recorridos y el promedio mensual de vehículos de cada grupo tarifario.

$$\text{RMA} = \Sigma \text{Kilómetros recorridos anualmente} / \text{Flota promedio}$$

2.3. Vida útil del vehículo medida en kilómetros

Establecida la vida útil de los vehículos en DIEZ (10) años, multiplicando este valor por el RMA se obtiene la vida útil medida en kilómetros.

$$\text{Vida útil en km} = \text{Vida útil en años} * \text{RMA}$$

2.4. Velocidad comercial

La velocidad comercial contempla no sólo los tiempos de marcha sino también los descansos reglamentarios en cada cabecera. La misma se ve afectada por condiciones externas como es el grado de ocupación de la calzada, la cantidad de pasos a nivel a atravesar y a los frecuentes cortes que se observan a diario con motivo de diferentes protestas y por condiciones internas como son el ritmo de paradas y cantidad de personas que ascienden o descienden a lo largo del recorrido. Es una variable de difícil determinación, ya que varía en función de las horas, los días de la semana y las vías de circulación empleadas. Para la determinación de la velocidad comercial teórica de cada grupo de tarificación, se utilizó un relevamiento

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16571

[Handwritten signatures]



realizado en años anteriores sobre los planillones de servicio. Si bien la velocidad comercial es de suma importancia en la determinación de los costos, ya que a partir de ella se define el tamaño de la flota y por consecuencia de todos los costos específicos, en este informe se ha reducido su aplicación únicamente a la estimación de las horas extras de los conductores.

Velocidad comercial = Promedio ponderado por servicios de la velocidad comercial de todos los recorridos de todas las líneas del grupo tarifario.

3. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE CADA RUBRO

En este capítulo se describen cada uno de los rubros que conforman el costo total de explotación de los servicios. Los mismos son expresados en \$/vehículo-kilómetro lo que se denomina costo específico. Por su parte, el consumo específico es el consumo por kilómetro.

3.1. Combustible

El consumo de combustible está influido por las características de operación del vehículo y de la superficie de rodamiento, siendo las más importantes las que se enumeran a continuación.

- Operación: condiciones de circulación, distancia entre paradas, intersecciones con semáforos, velocidad comercial, método de percepción tarifaria, etc.
- Vehículo: tipo, estado del mismo y edad media de la flota
- Superficie de rodamiento: tipo de superficie (pavimento, ripio, tierra) y estado de la misma.

El consumo específico considerado es el que se utiliza para la determinación del cupo del gas oil. El mismo se determinó como la media ponderada de los consumos

MPFIPyS
CUDAP-PROV-501
16571

PM

my 17
7



específicos para cada tipo de vehículo afectada por un coeficiente de recorrido improductivo y por un coeficiente de congestión.

La fórmula del costo específico de combustible es:

$$\text{Costo/km Rubro 1 (combustible)} = \text{consumo de gas oil por km} * \text{precio del litro de gas oil}$$

El precio utilizado en esta oportunidad corresponde al precio de mercado para estaciones de servicio obtenido de la página de la Secretaría de Energía, al cual se le ha descontado el IVA.

3.2. Lubricantes

El rubro incluye al costo por los consumos de aceite del motor y de la caja de cambio y la grasa de la caja y el diferencial. En este caso se incrementó el costo al considerar los kilómetros improductivos que debe realizar la empresa.

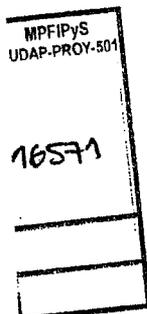
Se puede afirmar que todas las medidas que contribuyen a la reducción del consumo de combustible provocan también disminuciones en el consumo de aceite del motor y de la caja de cambios y la grasa de la caja y del diferencial, existiendo una gran relación entre las características operacionales y este consumo.

El consumo específico de aceite de motor se obtiene de considerar el volumen a reponer en el cárter del motor en cada cambio dividido por la cantidad de kilómetros entre esos cambios y el consumido por el motor durante la circulación. En esta oportunidad los valores empleados fueron los siguientes:

Volumen del cárter: DIECISEIS COMA CINCO (16,5) litros.

Período entre cambios: VEINTE MIL (20.000) km.

Consumo del motor: UN (1) litro cada SEISCIENTOS (600) Km



[Handwritten signature]

[Handwritten numbers: 4, 7, 10]



$$\text{Consumo por km de aceite} = \frac{\text{Volumen del cárter}}{\text{período entre cambios}} + \text{consumo del motor}$$

El consumo específico de grasa considerado es de CERO COMA NOVECIENTOS VEINTICINCO (0,925) gr./km.

Para el precio del aceite se consideró el precio del litro en tambores de DOSCIENTOS (200) litros. Para el precio de la grasa se considera el del tambor de CIENTO OCHENTA (180) Kg

$$\text{Costo/km Rubro 2 (lubricantes)} = (\text{Precio del litro de aceite} * \text{Consumo por km de aceite} + \text{Consumo por km de grasas} * \text{Precio del kg de grasa}) * (1 + \text{kilometraje improductivo})$$

3.3. Neumáticos

El juego de neumáticos está compuesto por SEIS (6) cubiertas, que son las que ruedan simultáneamente, DOCE (12) cámaras y DOCE (12) protectores (ya que cada cámara y cada protector tienen una vida útil igual a la mitad de la vida útil de las cubiertas). En esta propuesta no se ha considerado la existencia de cubiertas sin cámaras.

El consumo de neumáticos es afectado, entre otras, por el tipo de superficie de rodamiento y el estado de la misma, el tipo de operación de los vehículos y el tipo de neumático utilizado.

En el cálculo se otorga una vida útil a los neumáticos y se brinda la posibilidad de considerar los recapados. La cantidad de recapados adoptados es de dos por cada cubierta.

También en este caso, se puede incluir, el desgaste de los neumáticos producidos en el recorrido improductivo que efectúan los vehículos.

MPPFIPyS
DAP-PROY-501

571

(M)

M
7



En cuanto al precio del juego de neumáticos, se utilizó el precio a "gomeros", por el poder de compra que debiera tener la empresa tipo y que se reflejaría en un precio menor que lo que paga el consumidor común.

La vida útil de los neumáticos se estipuló en base a conversaciones mantenidas con empresarios del sector y consultas efectuadas a proveedores de neumáticos. La misma se estableció en SESENTA MIL (60.000) kilómetros para los neumáticos nuevos y de TREINTA MIL (30.000) kilómetros adicionales por cada recapado.

La fórmula de estimación del costo específico es:

$$\text{Costo/km Rubro 3 (Neumáticos)} = \frac{\text{cantidad de cubiertas} * \text{precio de una cubierta} + \text{cantidad de cámaras} * \text{precio de una cámara} + \text{cantidad de protectores} * \text{precio de cada protector} + \text{precio de cada recapado} * \text{cantidad de recapados por cubierta} * \text{cantidad de cubiertas}}{((1 + \text{kilometraje improductivo}) / \text{vida útil del juego de neumáticos})}$$

El costo de conservación del juego de neumáticos, que se refiere básicamente a la reparación de las pinchaduras y a la rotación de los neumáticos, no se incluye explícitamente. Se supone que se efectúa dentro de la empresa transportista y, por lo tanto, su costo está incluido en los rubros Personal de Mantenimiento, Máquinas y Herramientas y Gastos Generales (consumo de electricidad, agua y parches).

3.4. Engrase y lavado

Este rubro comprende aquellos insumos y tareas necesarias que se efectúan periódicamente y están asociadas con el kilometraje recorrido por cada unidad. Tales tareas son el engrase general, los cambios de filtro de aceite, de gas oil y de aire y los lavados de las unidades (chasis, carrocería y motor). A los fines del cálculo se expresan los ítems en cantidad de veces por cada DIEZ MIL (10.000) km. a fin de homogeneizar los distintos consumos específicos.

MPFIPyS
UDAP-PROY-501
16571

AM

7 10



Costo/km Rubro 4 (Engrase y Lavado) = (cantidad * precio de engrases generales + cantidad * precio de lavados de carrocería + cantidad * precio de lavados de chasis + cantidad * precio de lavados de motor + cantidad * precio de filtros de + cantidad * precio de filtros gas oil)/ vida útil del servicio

Vida útil del servicio = DIEZ MIL (10.000) km

Cantidad de engrases generales entre servicios = CINCO (5)

Cantidad de lavados de carrocería entre servicios = OCHO (8)

Cantidad de lavados de chasis entre servicios = UNO (1)

Cantidad de lavados de motor entre servicios = UNO (1)

Cantidad de filtros de aceite entre servicios = CERO COMA CINCO (0,5)

Cantidad de filtros de gas oil entre servicios = DOS (2)

Cantidad de filtros de aire entre servicios = CERO COMA SETENTA Y CINCO (0,75)

3.5. Reparación del material rodante

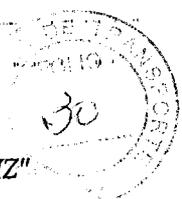
El supuesto implícito es que a medida que crece la edad de una unidad, su valor económico disminuye mientras que aumentan los gastos de reparación y mantenimiento, encontrándose el punto de mayor eficiencia en el entorno en donde las curvas de gastos de reparación y mantenimiento se intercepta con la de la depreciación. Si la cuota anual de depreciación fuera sustancialmente menor al costo anual en reparaciones, no tiene sentido económico seguir reparando el vehículo: resulta menos costoso para la empresa su renovación.

En la metodología utilizada se estima este costo en base a una proporción dada sobre el precio de venta de un vehículo 0 km., dividiendo a este costo por la vida útil en km. del vehículo a fin de convertirlo en costo específico. El cálculo se realiza para



pu

7/1/08



el chasis y la carrocería, por separado y se basa en un relevamiento efectuado en el año 2005 donde se consultó a diferentes expertos en mantenimiento de vehículos. La proporción adoptada es del OCHO POR CIENTO (8%) por año para el chasis y la carrocería.

En otras metodologías directamente se relaciona el costo de reparaciones con el costo de depreciación. En este caso, realizar lo mismo significaría reconocer un costo específico muy inferior al necesario para que refleje un mantenimiento adecuado de las unidades.

$$\text{Costo/km Rubro 5 (Mantenimiento)} = \text{Costo del mantenimiento del chasis} + \text{costo de mantenimiento de la carrocería}$$

El precio del vehículo cero km. se obtuvo de relevamientos considerando la composición de las compras realizadas en los últimos SEIS (6) meses, el mismo se consideró sin IVA.

3.5.1. Chasis

En este ítem se estima el costo de mantenimiento del chasis tal como se explicó en el punto anterior sumándole al mismo el costo de mantenimiento anual de la máquina boletera y la rampa. Estos últimos valores se obtienen de la actualización de los valores obtenidos en el relevamiento llevado adelante en el año 2005.

$$\text{Costo/km (Chasis)} = \text{Coef. De gasto de mantenimiento de chasis} * \text{precio del chasis nuevo} * 10 \text{ años} / \text{vida útil de la unidad (en km)} + \text{costo anual del mantenimiento de la boletera y rampa} / \text{RMA}$$

Coefficiente de gasto de mantenimiento y reparación del chasis respecto del chasis nuevo= OCHO POR CIENTO (8%) por año.

3.5.2. Carrocería

IPFIPyS
I.P. PROY. 501

571

Handwritten signatures and initials.



Se obtuvo aplicando la siguiente expresión:

$$\text{Costo/km (Carrocería)} = \text{Coef. De gasto de mantenimiento de carrocería} * \text{precio de la carrocería nueva} * 10 \text{ años} / \text{vida útil de la unidad (en km)}$$

Coefficiente de gasto de mantenimiento y reparación de la carrocería respecto del valor a nuevo de la carrocería = OCHO POR CIENTO (8%) por año.

3.6. Depreciación del material rodante

Este rubro representa el costo por el desgaste del capital invertido en vehículos como consecuencia de la utilización de los mismos en la explotación de los servicios.

Para obtener este costo se debe, por lo tanto, estimar el valor amortizable de la unidad rodante y conformarlo en una cuota, que al final de la vida útil del vehículo permita su reposición.

También en este caso se separó el costo de depreciación del chasis, (incluyendo boletera y rampa) del de la carrocería.

$$\text{Costo/km Rubro 6 (Depreciación)} = \text{Costo de la depreciación del chasis} + \text{costo de depreciación de la carrocería}$$

3.6.1. Chasis

El valor amortizable se obtiene a partir del precio a nuevo del vehículo considerado, deduciendo el precio del juego de neumáticos nuevos, compuesto por SEIS (6) cubiertas, SEIS (6) cámaras y SEIS (6) protectores, y un determinado valor residual o valor de reventa de la unidad, expresado éste como una proporción del precio a nuevo del vehículo. A esta estimación se la divide por la vida útil de la unidad (en km.).

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16571

Handwritten signatures and initials.



Respecto del valor residual de los vehículos, partiendo del hecho real que la vigencia de la ley de tránsito nacional y las vigentes en las provincias redujeron notablemente el precio de venta de unidades de DIEZ (10) años. El valor finalmente adoptado fue del 10% del precio del cero km para un vehículo de DIEZ (10) años.

$$\text{Costo/km (Chasis)} = \text{valor depreciable del chasis} / \text{vida útil del chasis (en km)}$$

Valor depreciable del chasis = precio del chasis a nuevo con validadora y rampa - 6 * (precio de la cubierta + precio de la cámara + precio del protector) * (1 - valor residual del chasis)

Vida útil del vehículo (en años) = La vida útil es la máxima autorizada por la legislación vigente: DIEZ (10) años.

3.6.2. Carrocería

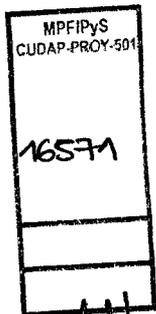
Se obtuvo aplicando la siguiente expresión:

$$\text{Costo/km (Carrocería)} = \text{valor depreciable de la carrocería} / \text{vida útil de la carrocería (en km)}$$

Vida útil del vehículo (en años) = La vida útil es la máxima autorizada por la legislación vigente: DIEZ (10) años.

3.7. Seguros de responsabilidad civil y del vehículo

El cálculo de este rubro se lo efectúa desagregando el seguro de responsabilidad civil del seguro del vehículo. Por su parte, luego de la crisis manifestada en el sector asegurador la norma estableció la obligatoriedad de contratar un seguro que contara con una franquicia de PESOS CUARENTA MIL (\$40.000); esto es, todo gasto inferior a esa suma, queda a cargo de la empresa transportista. En la práctica del transporte urbano, la casi totalidad de los siniestros son por montos menores a la franquicia, lo que hace que el sector opere con una suerte de autoseguro.



16571

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Por lo tanto el rubro se dividió en cuatro ítems: La responsabilidad civil, el costo de la franquicia y el seguro del vehículo desagregado en chasis y carrocería

$$\text{Costo/km Rubro 7 (Seguros)} = \text{Costo de la responsabilidad civil} + \text{costo de la franquicia} + \text{seguro del chasis} + \text{seguro de la carrocería}$$

3.7.1. Responsabilidad civil

El costo de este ítem se obtuvo de relevamientos del mercado actual considerando la prima pagada con todos los gastos incluidos con la excepción del IVA. El resultado es dividido por el recorrido medio anual por vehículo (RMA).

$$\text{Costo/km (RC)} = \text{costo anual RC} / \text{RMA}$$

3.7.2. Costo de la franquicia

El valor empleado surge de relevamientos del mercado actual considerando la siniestralidad y monto de las indemnizaciones. El resultado es dividido por el recorrido medio anual por vehículo (RMA).

$$\text{Costo/km (Franquicia)} = \text{costo anual franquicia} / \text{RMA}$$

3.7.3. Seguro del chasis

Fue determinado por relevamientos llevados adelante en el año 2005, estableciéndose una relación con el precio del vehículo cero km. La fórmula empleada es la siguiente:

$$\text{Costo/km (Seguro chasis)} = \text{Valor asegurado} * \text{coeficiente de seguro} / \text{RMA}$$

Valor asegurado = Valor del chasis CERO (0) km. (incluyendo boletera y rampa) * relación valor asegurado / precio del vehículo (estimado en SESENTA POR CIENTO (60%) por considerar la antigüedad media de la flota)



Handwritten signature and initials



Coefficiente de seguro = Coeficiente que representa el gasto de reparación por siniestros del chasis. Se adoptó DOS COMA CINCO POR CIENTO (2,5%)

3.7.4. Seguro de la carrocería

Es similar al seguro del chasis:

$$\text{Costo/km (Seguro carrocería)} = \text{Valor asegurado} * \text{coeficiente de seguro} / \text{RMA}$$

Valor asegurado = Valor de la carrocería CERO (0) km. * relación valor asegurado / precio del vehículo (estimado en SESENTA POR CIENTO (60%) por considerar la antigüedad media de la flota)

Coefficiente de seguro = Coeficiente que representa el gasto de reparación por siniestros de la carrocería. Se adoptó DOS COMA CINCO POR CIENTO 2,5%

3.7.5. Patentes y Tasa Nacional de Fiscalización del Transporte

La Tasa Nacional de Fiscalización del Transporte (TNFT) es una tasa anual que pagan las empresas del autotransporte de pasajeros sujetos a la jurisdicción nacional y cuya contraprestación es la fiscalización del sector por parte de la CNRT. La TNFT se aplica por año y por cada vehículo que la empresa tiene dado de alta en los registros de la CNRT.

La patente es el impuesto a la propiedad de los vehículos el que tiene un valor determinado por la Jurisdicción correspondiente sobre el valor dado por ésta al vehículo medio en operación. El vehículo medio es aquel que se encuentra en la mitad de la vida útil y es el que surge de una conformación de flota dada por la realidad de las empresas.

$$\text{Costo/km Rubro 8 (Patente y TNF)} = (\text{Precio de la TNFT} + \text{Precio de la patente}) / \text{Kilometraje anual recorrido por vehículo}$$

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501

16571

Handwritten signature

Handwritten signature



El valor de la TNFT lo fija anualmente la Secretaría de Transporte por tipo de vehículo y por modelo.

La patente representa el costo anual por el pago de la misma de las unidades rodantes. La Patente es un impuesto provincial cuyo valor no es uniforme en las dos jurisdicciones en que operan los servicios objeto de esta estimación de costos. El precio adoptado de este tributo se toma sobre el vehículo de edad media de la flota.

3.8. Salarios del personal

Se obtiene como la suma de los costos de personal de los diferentes agrupamientos dentro de la empresa: conducción, tráfico, mantenimiento y administración. La dotación de personal por vehículo surgió del relevamiento efectuado en ocasión de la Resolución N° 750 de fecha 1 de noviembre de 2004 del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS y ajustada por la presentación realizada a principios de 2009 de los formularios AFIP 931.

$$\text{Costo/km Rubro 9 (Salarios del personal)} = \Sigma \text{Costo de personal del agrupamiento}$$

3.8.1. Costo del personal de conducción

El costo de personal de conducción es el rubro de mayor peso de la función de costos de las empresas del autotransporte urbano de pasajeros. El mismo tiene la característica de poseer un componente fijo (el salario básico y sus mayoraciones) y un componente variable (las horas extras y sus mayoraciones).

Las horas extras son una función de, entre otras cosas, la velocidad comercial de los servicios. Se considera la velocidad comercial en este cálculo, justamente para determinar la cantidad de horas excedentes que trabaja cada conductor por año. El razonamiento es el siguiente: una unidad recorre anualmente una dada cantidad de kilómetros; el tiempo insumido en recorrer esta cantidad de kilómetros depende de la utilización diaria de los vehículos (del kilometraje diario recorrido) y de la velocidad comercial; la utilización diaria es fija (determinada por la frecuencia y la distancia de

MPFIPyS CUDAP-PROY-501
16571

ML

ML



ANEXO II

la vuelta), como es fijo el recorrido anual del vehículo. Por lo tanto, la determinante del tiempo insumido en recorrer la distancia establecida depende de la velocidad comercial: a mayor velocidad comercial, menor tiempo del recorrido.

Dado que el recorrido anual de cada vehículo dividido por la velocidad comercial resulta en el número efectivo de horas que opera anualmente el vehículo, las horas extras por año surgen como la diferencia entre ese total y el total de horas trabajadas en un año por la dotación de personal del vehículo. La cantidad de horas que trabaja la dotación del vehículo se obtiene como el producto de las horas diarias de trabajo de cada conductor SIETE COMA CINCO (7,5) horas por la cantidad de días laborables en el año y la dotación de conducción. Aquí vale la siguiente aclaración.

La velocidad comercial obtenida a través de la lectura de los planillones de servicio de varias empresas del DF y SGI incluye al tiempo de descanso del personal. Por ello, el tiempo de trabajo diario de cada conductor es de SIETE COMA CINCO (7,5) horas efectivas, ya que los descansos se consideran en la velocidad comercial.

La cantidad de días laborables de cada conductor surge de restar a las jornadas hábiles anuales, los feriados nacionales (suponiendo que todos se producen en días de trabajo de cada conductor), VEINTIÚN (21) días de vacaciones, que se corresponde con una antigüedad media de DIEZ (10) años, y a DIEZ (10) días de licencia por diversos motivos. Con estas consideraciones se procedió a determinar las horas extras.

Las horas extras pueden ser al CINCUENTA POR CIENTO (50%) o al CIEN POR CIENTO (100%); para esta estimación se procedió a fijar este factor en SESENTA Y UN POR CIENTO (61%), tal como se establecía en la anterior metodología de la SECRETARÍA DE TRANSPORTE. Con estos datos se calcula el coeficiente de horas extras que resulta de multiplicar el número de horas extras resultantes por el factor de horas extras UNO COMA SESENTA Y UNO (1,61) y dividiendo este producto por la cantidad total anual de horas trabajadas por la dotación de



M

M
7 1/2



conducción. A este coeficiente se lo denomina "Factor de retribución total de horas extras".

El resto del cálculo es tradicional: aplicar los salarios, las cargas sociales y toda otra bonificación estipulada a la dotación de conductores por vehículo, que, a su vez, tiene una antigüedad de DIEZ (10) años en la actividad. Además se consideró un adicional en concepto de gasto en uniformes y otras extras pagadas por las empresas. Por último, todo el personal que trabaja en las empresas de transporte remunerado de personas cobra una asignación no remunerativa por día trabajado.

El costo específico del personal de conducción se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Costo/km} = (\text{salario básico mensual} + \text{antigüedad promedio} * \text{bonificación por año de antigüedad}) * 12 * \text{cantidad de conductores por vehículo} * \text{Factor de retribución total de horas extras} * (1 + \text{cargas sociales}) * (1 + \text{coeficiente de aguinaldo}) * (1 + \text{porcentaje de uniformes y otros gastos}) / \text{km anual recorrido por vehículo} + 12 * \text{dotación de conductores por vehículo} * \text{asignación diaria no remunerativa} * \text{días laborales mensuales} / \text{km anual recorrido por vehículo}$$

3.8.2. Costo del personal de tráfico

A partir de la Resolución N° 750 de fecha 1 de noviembre de 2004 del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS y ajustada por la presentación realizada a principios de 2009 de los formularios AFIP 931, se considera una dada cantidad de personal de tráfico, en distintas categorías ocupacionales. No se trabaja con una dotación por vehículo, como en el caso de los conductores, se supone un plantel que está relacionado con la cantidad de vehículos de la empresa.

Con los datos del plantel de personal de tráfico y los sueldos de cada categoría ocupacional se estima este costo específico. En este caso, por tratarse de un costo fijo, el costo anual se divide por la cantidad de kilómetros que recorre la empresa.

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16571

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



$$\text{Costo/km} = \sum ((\text{cantidad de personal de tráfico} * \text{sueldo básico anual del personal de tráfico}) * 12 + \text{suma del personal de tráfico} * \text{bonificación por año de antigüedad} * \text{antigüedad promedio}) * (1 + \text{cargas sociales}) * (1 + \text{coeficiente de aguinaldo}) * (1 + \text{porcentaje de uniformes y otros gastos}) / \text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa} + 12 * \text{total del personal de tráfico} * \text{asignación diaria no remunerativa} * \text{días laborales mensuales} / \text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa}$$

Sueldo básico anual = sueldo básico mensual * DOCE (12) meses

Factor de cargas sociales = actualmente este factor es de UNO COMA DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS (1,256).

La antigüedad promedio de cada empleado es de DIEZ (10) años.

La bonificación por antigüedad = bonificación por año de antigüedad * antigüedad media de cada empleado

El recorrido medio anual de la empresa = recorrido medio anual del vehículo * parque móvil de la empresa.

3.8.3. Costo del personal de mantenimiento

Desde hace ya más de veinticinco años, las empresas transportistas comenzaron a contratar servicios de taller externos a las empresas. Hoy esa práctica se ha generalizado mucho más. En la metodología actual se incorpora ese hecho por dos caminos. Por un lado, mediante la estimación del rubro de conservación y mantenimiento de las unidades rodantes al considerar este costo como una proporción del costo de un vehículo CERO (0) km. Por otro, al asignar una dotación de personal de taller pequeño (que se vuelca en la caracterización de la empresa) mostrando un plantel dedicado a tareas de mantenimiento liviano.



Ad
4/12



Como en el caso del personal de conducción, se estima también una proporción de gasto en uniformes y otros gastos extras y, siguiendo el convenio laboral y una asignación no remunerativa por día trabajado.

El costo específico se obtiene entonces:

$$\text{Costo/km} = \frac{\sum ((\text{cantidad de personal de la categoría mantenimiento} * \text{sueldo básico anual del personal de mantenimiento}) * 12 + (\text{suma del personal de mantenimiento}) * \text{bonificación por año de antigüedad} * \text{antigüedad promedio}) * (1 + \text{cargas sociales}) * (1 + \text{coeficiente de aguinaldo}) * (1 + \text{porcentaje de uniformes}) / \text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa} + 12 * \text{total del personal de mantenimiento} * \text{asignación diaria no remunerativa} * \text{días laborales mensuales} / \text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa.}}{\text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa.}}$$

3.8.4. Costo del personal de administración

El costo del personal de administración se obtiene de la misma forma que los de personal de taller y de tráfico: un plantel definido por categoría laboral, los sueldos de convenio de cada categoría y los adicionales sobre el salario; este costo se prorroga por el kilometraje anual recorrido por la empresa.

El costo específico se obtiene entonces:

$$\text{Costo/km} = \frac{\sum ((\text{cantidad de personal de la categoría administración} * \text{sueldo básico anual del personal de administración}) * 12 + (\text{suma del personal de administración}) * \text{bonificación por año de antigüedad} * \text{antigüedad promedio}) * (1 + \text{cargas sociales}) * (1 + \text{coeficiente de aguinaldo}) * (1 + \text{proporción de gastos adicionales}) / \text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa} + 12 * \text{total del personal de administración} * \text{asignación diaria no remunerativa} * \text{días laborales mensuales} / \text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa.}}{\text{km anual recorrido por vehículo} / \text{parque móvil de la empresa.}}$$

3.8.5. Pago a cuenta de cargas sociales



16571

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Se toman CERO COMA CERO OCHO PESOS (\$0,08) por cada litro de combustible consumido como pago a cuenta de cargas sociales:

$$\text{Costo/km} = - 0,08 * \text{consumo específico de combustible (lts/km)}$$

3.9. Seguros del personal

El presente rubro se refiere a los costos de los seguros que hoy cubren las Aseguradoras de Riesgo de Trabajo (A.R.T.) y al Seguro de Vida Colectivo Obligatorio.

$$\text{Costo/km Rubro 10 (Seguros del personal)} = (\text{dotación total de la empresa} * \text{costo del seguro A.R.T. por mes} * 12 + \text{Seguro de vida colectivo (\%)} * \text{masa salarial anual}) / \text{km anual recorrido por la empresa}$$

El recorrido medio anual de la empresa = recorrido medio anual del vehículo * parque móvil de la empresa.

3.10. Máquinas, herramienta e inmuebles

En este rubro se contemplan los costos de depreciación y conservación de máquinas, herramientas e inmuebles.

MPPiPyS
CUDAP-PROY-501
16571

$$\text{Costo/km Rubro 11 (Máquinas, herramientas e inmuebles)} = \sum \text{costo de depreciación y conservación de máquinas, herramientas e inmuebles}$$

3.10.1. Conservación de inmuebles

El costo de conservación de los inmuebles (garaje, playa, edificio de administración) se obtiene aplicando una tasa del UNO COMA CINCO POR CIENTO (1,5%) sobre el capital invertido en garaje y edificio de administración y del DOS COMA CINCO POR CIENTO (2,5%) de la inversión en playa de estacionamiento.

[Handwritten signature]



Se calcula aplicando la siguiente expresión:

$$\text{Costo/km} = ((\text{precio del M}^2 \text{ de garaje} * \text{superficie del garaje} + \text{precio del M}^2 \text{ de edificio de administración} * \text{superficie del edificio de administración}) * \text{coeficiente de conservación anual de edificio y garaje} + \text{precio del M}^2 \text{ de playa} * \text{superficie de playa} * \text{coeficiente de conservación anual de playa}) / \text{kilometraje anual recorrido por vehículo/ parque móvil de la empresa.}$$

Superficie del garaje = m2 de garaje por vehículo (UNO COMA OCHO METROS CUADRADOS (1,8 M2)) * cantidad de vehículos en la empresa

Superficie del edificio de administración = m2 de edificio de administración por vehículo TRES METROS CUADRADOS (3M2) * cantidad de vehículos en la empresa.

Coeficiente de conservación anual de edificio y garaje = CERO COMA CERO QUINCE (0,015)

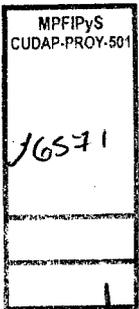
Superficie de la playa = m2 de playa por vehículo (CUARENTA METROS CUADRADOS (40 m2)) * cantidad de vehículos en la empresa.

Coeficiente de conservación anual de la playa = CERO COMA CERO VEINTICINCO (0,025)

3.10.2. Depreciación de inmuebles

En la denominación del presente rubro subyace un incentivo hacia las empresas para poseer inmuebles de su propiedad desalentando el arriendo correspondiente. Además, tiene en cuenta la normativa vigente en materia de internación de cabeceras.

Al igual que en el caso de la amortización del material rodante, el reconocimiento a la propiedad del inmueble conlleva a la formación de un fondo de amortización o cuota que colocada a cierta tasa de interés genera, a lo largo de la vida



[Handwritten signature]



económicamente útil del activo, un fondo para su reposición. Para calcular el costo kilométrico de este rubro, se divide este fondo de amortización anual por el kilometraje anual recorrido por la empresa.

$$\text{Costo/km} = \frac{(\text{coeficiente de amortización anual de edificios} * (\text{superficie total del garaje} * \text{precio del M}^2 \text{ de garaje} + \text{superficie total del edificio de administración} * \text{precio del M}^2 \text{ de administración}) * (1 - \text{valor residual de edificio y garaje}) + \text{coeficiente de amortización anual de playas} * \text{superficie total de la playa} * \text{precio del M}^2 \text{ del pavimento} * (1 - \text{valor residual de la playa}))}{\text{kilometraje anual recorrido por la empresa}}$$

$$\text{Coeficiente de amortización anual de edificios} = i / (1 + y)^\beta - 1$$

i = tasa pasiva real anual de interés OCHO POR CIENTO (8%)

β = vida útil del edificio CINCUENTA (50) años

Valor residual de edificio y garaje = VEINTE POR CIENTO (20%)

$$\text{Coeficiente de amortización anual de playa} = (i / (1 + i)^\eta - 1)$$

i = tasa pasiva real anual de interés OCHO POR CIENTO (8%)

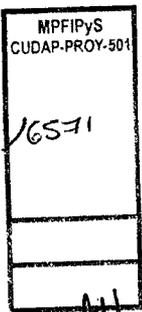
η = vida útil de la playa VEINTE (20) años

Valor residual de la playa = DIEZ POR CIENTO (10%)

Kilometraje anual recorrido por la empresa = kilometraje anual recorrido por vehículo * cantidad de vehículos en la empresa

3.10.3. Conservación de máquinas y herramientas

El costo de conservación de máquinas y herramientas se encuentra aplicando una tasa de TRES POR CIENTO (3%) al capital invertido. Al capital invertido se lo define



Handwritten signature



como una proporción del DOS POR CIENTO (2%) sobre el capital invertido en material rodante (vehículo nuevo).

$$\text{Costo/km} = \text{coeficiente de inversión en máquinas y herramientas} * (\text{precio del chasis medio existente} + \text{precio de la carrocería}) * \text{coeficiente de conservación anual de máquinas y herramientas} / \text{recorrido anual por vehículo}$$

Inversión en máquinas y herramientas = DOS POR CIENTO (2%) del precio del vehículo nuevo

Coefficiente de conservación anual de máquinas y herramientas = TRES POR CIENTO (3%) sobre el capital invertido en máquinas y herramientas

3.10.4. Costo de amortización de máquinas y herramientas

Se sigue el procedimiento utilizado para la obtención de los costos de amortización del material rodante y de los inmuebles.

$$\text{Costo/km} = \text{inversión en máquinas y herramientas} * \text{parque móvil de la empresa} * (\text{precio del chasis} + \text{precio de la carrocería}) * (1 - \text{valor residual de máquinas y herramientas}) * \text{coeficiente de amortización de máquinas y herramientas} / \text{kilometraje anual recorrido de la empresa.}$$

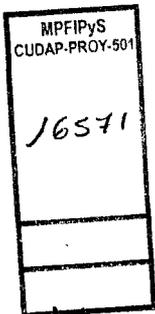
Inversión en máquinas y herramientas = TRES POR CIENTO (3%) del precio del vehículo nuevo

Valor residual de máquinas y herramientas = VEINTE POR CIENTO (20%)

Coefficiente de amortización de máquinas y herramientas = $i / (1 + i)^\mu - 1$

i = tasa pasiva real anual de interés OCHO POR CIENTO (8%)

μ = vida útil de las máquinas y herramientas DIEZ (10) años



Handwritten signature and initials



Kilometraje anual recorrido por la empresa = kilometraje anual recorrido por vehículo
* cantidad de vehículos en la empresa

3.11. Impuestos y tasas municipales

Este costo incluye las tasas municipales por alumbrado barrido y limpieza, contribución territorial y pavimentos y aceras. Las mismas se aplican sobre el valor venial de los inmuebles calculado éste como una proporción del SESENTA Y SEIS POR CIENTO (66%) del precio a nuevo de los mismos. Como todo costo fijo, el costo total se proratea por el kilometraje total recorrido por la empresa.

Costo/km Rubro 12 (Impuestos y tasas municipales) = (valuación fiscal de los inmuebles * (precio del M² del pavimento + precio del M² del garaje + precio del M² del terreno + precio del M² de la administración) * (alícuota del impuesto a la Contribución Territorial + alícuota del impuesto municipal Alumbrado, Barrido y Limpieza + alícuota del impuesto Pavimentos y Aceras) / kilometraje anual recorrido por vehículo / parque móvil de la empresa.

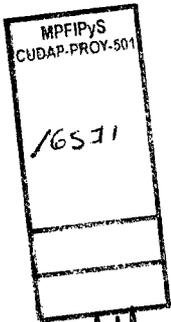
Valuación fiscal de los inmuebles = SESENTA Y SEIS POR CIENTO (66%).

Superficie de terreno = \sum superficie de garaje, administración y playa

Alícuotas anuales:

- Impuesto Contribución Territorial = UNO COMA CUATRO (1,4)
- Alumbrado, Barrido y Limpieza = CERO COMA QUINIENTOS SESENTA Y DOS (0,562)
- Impuesto Pavimentos y Aceras = CERO COMA CERO DOS (0,02)

3.12. Costo del capital invertido



Handwritten signature and initials



En este rubro se contemplan los costos de remuneración del capital invertido en material rodante, máquinas, herramientas e inmuebles.

$$\text{Costo/km Rubro 13 (Costo del capital)} = \frac{\sum \text{costo de remuneración del capital invertido en material rodante, máquinas, herramientas e inmuebles}}{\text{kilometraje anual recorrido por vehículo}}$$

3.12.1. Costo del capital invertido en material rodante

El costo de este rubro representa el costo de oportunidad del capital invertido en vehículos y surge de aplicarle una tasa de beneficio definida previamente al capital existente en material rodante, el que es valuado en la mitad de su vida útil. El coeficiente que se aplica al precio a nuevo del vehículo para determinar el valor del mismo en la mitad de su vida útil se encuentra de la manera siguiente: $(1 + \text{valor residual}) / 2$.

La tasa real de beneficio adoptada ha sido del DOCE POR CIENTO (12%), lo que puede considerarse aceptable para un mercado como el presente.

$$\text{Costo/km} = \frac{\text{tasa de beneficio} * ((\text{precio del chasis} + \text{precio de la carrocería}) * (1 + \text{valor residual del vehículo}) / 2)}{\text{kilometraje anual recorrido por vehículo}}$$

3.12.2. Costo del capital invertido en Máquinas y Herramientas

El costo de este rubro surge de aplicarle una tasa de beneficio definida previamente al capital nuevo invertido máquinas y herramientas. El supuesto es que la empresa inicia sus actividades con la totalidad de sus activos nuevos. Este rubro remunera al capital de las empresas en la mitad de su vida útil.

$$\text{Costo/km} = \frac{(\text{precio del chasis (incluye boletera y rampa)} + \text{precio de la carrocería}) * \text{inversión en máquinas y herramientas} * (1 + \text{valor residual de máquinas y herramientas}) / 2 * \text{tasa de beneficio}}{\text{kilometraje anual recorrido por vehículo}}$$

Tasa de beneficio = DOCE POR CIENTO (12%)



M/A



Inversión en máquinas y herramientas = DOS POR CIENTO (2%) del precio del vehículo nuevo

El valor residual de máquinas y herramientas es del VEINTE POR CIENTO (20%).

3.12.3. Remuneración del capital invertido en inmuebles

Al igual que en el caso del capital invertido en vehículos, el costo de este rubro surge de aplicarle una tasa de beneficio definida previamente al capital nuevo invertido en inmuebles. El supuesto es que la empresa inicia sus actividades con la totalidad de sus activos nuevos.

Este rubro remunera al capital de las empresas considerado en la mitad de su vida útil con la excepción del terreno, que no se deprecia. En este caso, con el coeficiente CERO COMA CINCUENTA Y CINCO (0,55) se obtiene el valor de los inmuebles en la mitad de su vida económica.

$$\text{Costo/km} = (\text{tasa de beneficio} * (\text{precio del M2 del garaje} * \text{superficie destinada a garaje} + \text{precio del M2 de la playa} * \text{superficie destinada al pavimento} + \text{M2 de la administración} * \text{M2 de la administración}) * 0,55 + \text{tasa de beneficio} * (\text{precio M2 del terreno} * \text{superficie destinada al terreno}) / \text{kilometraje anual recorrido por la empresa}$$

Tasa de beneficio = DOCE POR CIENTO (12%)

3.13. Licencia Nacional Habilitante

La licencia nacional habilitante se refiere a un examen que deben realizar los conductores para poder trabajar en la profesión los que se efectúan en clínicas habilitadas por la CNRT. La periodicidad de los exámenes depende de diferentes factores: edad, estado del conductor, etc. El grueso de los conductores realiza un examen cada dos años aunque existen también quien lo debe hacer cada año y aún dos veces en el año. La combinación de todas estas periodicidades ha considerado



16571

Handwritten signatures and initials



que, en promedio, cada conductor hace CERO COMA SETENTA Y CINCO (0,75) exámenes psicofísicos por año.

Costo/km Rubro 14 (LNH) = $\text{dotación de conductores por vehículos} * \text{evaluaciones psicofísicas anuales por conductor} * \text{precio de cada evaluación psicofísica} / \text{kilometraje anual recorrido por vehículo}$

3.14. Control técnico del material rodante

Las reglamentaciones vigentes en la Jurisdicción Nacional exigen realizar DOS (2) revisiones técnicas por año y por unidad rodante, las que se efectúan en talleres privados habilitados a tal fin y auditados por el organismo de Control.

Costo/km Rubro 15 (RTO) = $\text{cantidad de revisiones técnicas anuales por vehículo} * \text{precio de cada inspección técnica} / \text{kilometraje anual recorrido por vehículo}$

Cantidad de revisiones técnicas anuales por vehículo = DOS (2)

3.15. Gastos generales

Se computan en este rubro todos los gastos en que incurre la empresa y no se encuentran previstos en los demás ítems de la estructura de costos. Los gastos generales se refieren a energía eléctrica, papelería, franqueo, útiles de oficina, comisiones bancarias, elementos de limpieza, contrato de empresa de seguridad, etc.

Para una simplificación del método se realiza de la siguiente manera: imputar un dado porcentaje (TRES POR CIENTO) (3%) a la sumatoria de todos los costos específicos de la estructura de costos, excluyendo este mismo costo. Se obtiene aplicando el porcentaje asignado como gasto general al costo determinado por la metodología dividido por el complemento a UNO (1) de la proporción de gastos generales.



Handwritten signature and initials



Costo/km Rubro 16 (Gastos generales) = $(\sum \text{costos específicos antes de Gastos Generales e Impuesto a los Ingresos Brutos} * \text{proporción de gastos generales en el total de los costos de explotación}) / (1 - \text{proporción de gastos generales en el total de costos de explotación} - \text{alícuota de ingresos brutos})$

Proporción de gastos generales en el total de costos de explotación = TRES POR CIENTO (3%)

3.16. Impuestos nacionales

Corresponde al impuesto a los créditos y débitos bancarios (impuesto al cheque).
Corresponde al CERO COMA SEIS POR CIENTO (0,6%) de los débitos y al CERO COMA SEIS POR CIENTO (0,6%) de los créditos.

Costo/km Rubro 17 (Impuestos Nacionales) = $0,6\% * 2 * \text{Costo total libre de impuestos (Ítems 1-16)}$

3.17. Impuestos a los ingresos brutos

Se obtiene de la misma forma que el costo propuesto para los Gastos Generales

Costo/km Rubro 18 (Ingresos Brutos) = $(\sum \text{costos específicos antes de Gastos Generales e Impuesto a los Ingresos Brutos} * \text{alícuota de ingresos brutos}) / (1 - \text{proporción de gastos generales en el total de costos de explotación} - \text{alícuota de ingresos brutos})$

Alícuota del Impuesto a los Ingresos Brutos = CERO COMA SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS (0,756) para DF y UNO COMA CIENTO TREINTA Y OCHO (1,138) para SGI.

3.18. Costo de gerenciamiento



Handwritten signatures and initials: "M", "F", "T", "A"



Corresponde a la remuneración del gerenciamiento de la empresa. Se aplica como una tasa sobre todos los rubros, con excepción a los referidos al personal y a la amortización y remuneración del capital

$$\text{Costo/km Rubro 19 (Gerenciamiento)} = (\sum \text{costos excluidos personal, amortización y remuneración del capital}) * \text{tasa de gerenciamiento}$$

En este caso la tasa aplicada fue del OCHO POR CIENTO (8%)

3.19. Total de costos específicos

Es la suma de todos los costos específicos obtenidos y representa una aproximación aceptable al costo en que incurre un vehículo promedio de una empresa predeterminada en su tamaño y tipo de organización, al recorrer un kilómetro de su recorrido.

$$\text{Total de costos/km} = \sum \text{cada costo/km}$$

4. TARIFA MEDIA POR PASAJERO

La tarifa media por pasajero que cubre la totalidad de los costos de explotación por kilómetro se obtiene como resultado de relacionar el costo total por vehículo-km. de explotación y el coeficiente de renovación (pasajero/km.) considerado. Esta tarifa, teóricamente representa los costos medios unitarios de operación, incluyendo los beneficios empresarios.

MPFIPyS
CUDAP-PROY-504
16571

$$\text{Tarifa media por pasajero} = \frac{\sum \text{costos/km de explotación}}{\text{coeficiente de renovación (pas/km)}}$$

Coeficiente de renovación o IPK urbano. Este indicador se obtuvo del total de kilómetros y pasajeros transportados por las empresas en el período julio 2008/junio 2009.

My 7 / 17



TRANSPORTE AUTOMOTOR DE PASAJEROS DE CARÁCTER URBANO Y SUBURBANO - RÉGIMEN TARIFARIO Y METODOLOGÍA

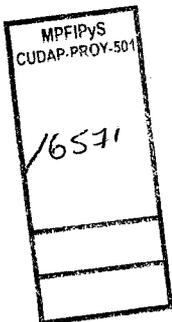
El presente informe tiene por objeto analizar el cálculo de costos e ingresos medios de los servicios de transporte público de pasajeros por automotor, de carácter urbano y suburbano de jurisdicción nacional, presentado por las Cámaras Empresarias representativas del sector y la metodología utilizada por la Facultad de Ciencias Económicas de las Universidad de Buenos Aires en relación con la determinación de la estructura de costos del mismo al mes de junio de 2009.

1. Antecedentes

La metodología utilizada por Facultad de Ciencias Económicas de las Universidad de Buenos Aires para calcular las tarifas se basa en el establecimiento de una empresa "teórica" que actúa en condiciones de eficiencia y calidad determinadas y que cumple con la normativa vigente en materia regulatoria e impositiva aplicable a las empresas del sector.

Los datos utilizados a los fines de la construcción de dicha empresa surgen del informe de datos oficiales existentes en la Secretaría de Transporte y la Comisión Nacional de Regulación del Transporte y del relevamiento del sector privado (no se adjuntan al estudio la fuente de los datos utilizados). Asimismo el informe consigna que los datos empleados corresponden al período comprendido entre julio de 2006 a junio de 2007 y no realiza comparación alguna con otras metodologías diferentes que se utilizan con igual finalidad.

Corresponde decir en esta instancia que esta metodología es conocida en la teoría de la regulación económica como "Empresa Modelo" y se corresponde con una construcción objetiva a partir del análisis de indicadores que se obtienen de observar el comportamiento de diferentes compañías y cuyos valores responden al



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



de una empresa eficiente (Standard), dada la tecnología existente y la disponible que no puede ser modificada en el corto plazo a costos razonables.

Mediante el método de la Empresa Modelo se realiza una abstracción de la realidad. Los límites de su aplicación determinan que quien no está adaptado a los parámetros de la Empresa Modelo pueden tener una ecuación económica apartada de la misma, resultando casos que obtienen beneficios superiores a los esperados y otros cuyos beneficios están por debajo de los que se corresponden con la Empresa Modelo. La Empresa Modelo determina una función óptima de costos.

Cabe señalarse entonces que si una empresa gestiona en forma más eficiente que la predeterminada bajo la Empresa Modelo y sus costos resultan menores, sus utilidades serán mayores. Esto importa un fuerte incentivo para ser eficiente. Asimismo, en caso contrario, asumirá las pérdidas de su ineficiencia.

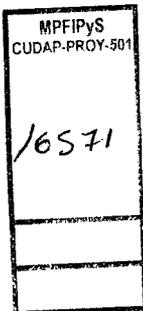
El objetivo buscado por el regulador es que el prestador obtenga los recursos suficientes para cubrir costos medios de largo plazo y un beneficio acorde con los riesgos que asume, representado por la remuneración al capital invertido. Asimismo este instrumento permite generar estándares de costos para comparar el desempeño de las empresas del sector.

Las ecuaciones básicas de equilibrio general de la Empresa modelo son las siguientes:

$$\text{Costo total} = C_k + C_{o\&m}$$

Donde:

C_k : es el costo de capital.



ca

7/1/0



Co&m: son los costos de operación y mantenimiento, consumibles en el corto plazo y que varían según la utilización de la capacidad.

$$\text{Ingreso total esperado} = \text{Costo total} + \text{Beneficio esperado}$$

$$\text{Beneficio esperado} = \text{Remuneración al Capital} + \text{margen sobre C o\&m}$$

El equilibrio de estas tres ecuaciones constituyen los objetivos a alcanzar a través de una regulación eficiente.

2. Datos Básicos del Modelo

Como ya se mencionó, la Empresa Modelo surge de la información estadística disponible y a los efectos de su determinación se establecieron tres grupos de tarifación: i) las líneas del Distrito Federal, cuyo recorrido íntegro se realiza en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A.); ii) el Suburbano Grupo I cuyas líneas poseen una de sus cabeceras en la C.A.B.A. y la otra en un partido del conurbano o ambas en el conurbano pero en su recorrido operan en la C.A.B.A.; y iii) el Suburbano Grupo II que contiene las líneas que tienen una de sus cabeceras en C.A.B.A. y la otra en los partidos que definen el límite externo de la región (Pilar, La Plata, Luján, Zárate, etc).

Los Datos Básicos modelizados y utilizados como cantidades que expresan los costos totales de la Empresa Modelo (actualizados a Junio de 2009) se corresponden básicamente con los siguientes:

MPFIPyS CUDAP-PROY-501
16571

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Variables del Modelo	Distrito Federal	Suburbano Grupo 1
Flota promedio (1)	56	74
Kilómetro por vehículo (1)	62.593	75.889
Pasajero Kilómetro (1)	2,97	2,23
Relación conductor x vehículo (2)	2,22	2,29
Velocidad Comercial (3)	13,50	15,90

(1) Según Estadísticas C.N.R.T. (2) Según F 931 A.F.I.P. (3) Según estimaciones

Precios relevantes

Precio	Unidad	DF	SG1
Vehículo 0 km.	\$/veh	330.997	330.997
Combustible (gasoil)	\$/lt	2,10	2,10
Salario del conductor	\$/cond	3.048,10	3.048,10
Sueldo Básico	\$/cond	2.397,68	
Premio Asistencia	\$/cond	599,42	
Atención de Boletera	\$/cond	51,00	
Adicional no remunerativo	\$/cond	581,93	581,93

MPFIPyS
CUDAP-PROY-504
16571

Handwritten signatures and initials



**Sin perjuicio de los límites propios que implican
la construcción de la Empresa Modelo, los
datos utilizados son consistentes para la realización de un cálculo medio.**

3. Datos Variables del Modelo

Son aquellos indicadores que afectan a la Empresa Modelo y cuyas variaciones determinan la sensibilidad a los cambios.

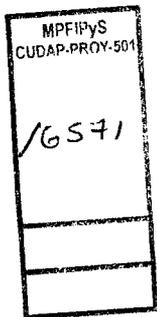
Estos son:

- a) **IPK (índice de pasajeros por kilómetro):** representa el nivel de utilización en cantidad de pasajeros (demanda) referido a la flota y cantidad de servicios expresados en kilómetros. Es el cociente entre pasajes totales anuales pagos y kilómetros anuales realizados.

La fuente de información de este dato está dada por las declaraciones juradas que presentan mensualmente las empresas. Por lo tanto deberá realizarse un estudio específico, y en lo posible de forma permanente, a los fines de lograr la mayor aproximación posible respecto de la realidad en atención al efecto que este indicador tiene sobre los resultados de la "Empresa Modelo".

En tal sentido, a través del SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO (S.U.B.E.), una vez implementado, se obtendrá dicha información en tiempo real y actualizada.

- b) **Relación conductor vehículo:** Es la relación que existe entre cantidad de vehículos y conductores. El dato se obtiene de la información que presentan las empresas ante la Administración Federal de Ingresos Públicos (A.F.I.P.) a través del Formulario 931. Por ello, tanto el parque



Handwritten signatures and initials.



que surge de los datos disponibles y habilitados en la C.N.R.T. como la información de las declaraciones juradas de la A.F.I.P. determinan que es un dato que puede considerarse correcto y confiable.

- c) **Recorrido medio anual:** es un indicador de producción. Cuanto más alto es el nivel de recorrido menores son los costos porque menor es la flota. Surge de las declaraciones anuales y se calcula como el cociente entre la cantidad de kilómetros recorridos y la cantidad de vehículos que componen el parque móvil. La información surge de los registros de permisos y frecuencias autorizados, cuyos datos serán corroborados a partir de la implementación del S.U.B.E.
- d) **Velocidad comercial:** esta variable es en principio "teórico" por cuanto pretende medir las condiciones de operatividad. Cuanto más alta es la velocidad comercial menores son los costos por mejoría de la productividad de la flota.

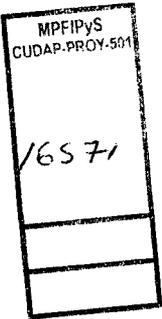
Es el cociente entre la distancia recorrida entre cabeceras y el tiempo que demora en realizar el trayecto. Esto incluye las paradas y las pausas y descansos del personal.

Este dato requiere un estudio en terreno, cuya ejecución podrá llevarse a cabo a través del S.U.B.E.

Cabe declarar que la complejidad de tránsito (horas pico y fuera de pico) determina diferentes velocidades comerciales. El uso de la velocidad media está afectada por esta relación que es distinta según la zona donde operan las empresas.

4. Precios

A los fines de facilitar el cálculo consideramos dos tipos de precios: los relevantes y los no relevantes.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Los relevantes representan entre el ochenta y el noventa por ciento de los costos y entre ellos caben mencionarse los siguientes:

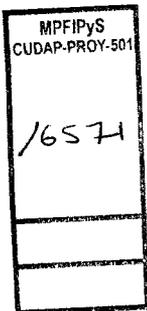
- a) Combustible
- b) Valor del vehículo
- c) Salarios.

Estos precios poseen como característica, el ser conocidos y de fácil acceso, con un bajo o nulo error en su valor.

Los no relevantes representan el resto de los costos, estimados entre el diez y el veinte por ciento. Su cálculo requiere mayor investigación pero su posible variación, según la fuente utilizada, no afecta en forma relevante los cálculos finales de costos en atención a su incidencia marginal en cuanto a la "Empresa Modelo".

5. Determinación del costo de capital

El costo de capital es uno de los datos a ser tenido en cuenta para la determinación de la Empresa Modelo y la estimación del retorno deseado sobre el capital constituye una tarea de vital importancia.



6. Remuneración de las empresas permisionarias

En el informe de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires se ha definido correctamente la forma en que las empresas del sector obtienen su beneficio a través de la remuneración al costo de capital, no obstante lo cual se considera inadecuado el cálculo realizado para representar su valor.

Si bien existe una amplia bibliografía respecto a como asignar la tasa, la tasa del DOCE POR CIENTO (12%) se considera razonable y se la ha estimado, en el

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



presente informe, sobre la base de la antigüedad media a precio de reposición del vehículo considerado en la Empresa Modelo.

Resulta importante señalar que del análisis de la presentación efectuada por las Cámaras Empresarias del sector surge que se ha eliminado el concepto "beneficio adicional por riesgo empresario" que venían reclamando y se ha consignado un margen de beneficio sobre todos los costos.

Se comparte el criterio de asignar un "mark up" pero dado que los ítem de operación y mantenimiento responden a la gestión empresaria y su valor asignado en los costos es "al costo" corresponde se asigne un margen por la gestión de operatividad del servicio, motivo por el cual el cálculo realizado no incluye todos los costos sino sólo aquellos que se corresponden con la gestión y se calculará a una tasa del OCHO POR CIENTO (8%).

Corresponde hacer notar que el informe de la Universidad no considera concepto alguno que remunere esta pretensión de las Cámaras Empresarias del sector.

7. Cuadro general de equilibrio

Los siguientes cuadros analizan la economía de equilibrio global a partir del cálculo de los costos del mes de junio de 2009:

Total de Ingresos = Ingresos por tarifa + Ingresos por Subsidios + Subsidio Gasoil

Ingresos Totales = Costos Totales (incluido el beneficio)



ms

4/1/09



8. Mecanismo de verificación

La dinámica de aplicación de la metodología debe necesariamente prever modificaciones cada vez que se produzcan variaciones y/o desequilibrios en los ingresos de los permisionarios por valores superiores al SEIS POR CIENTO (6 %).

9. Cuadro de erogabilidad

En este cuadro se analiza la posición financiera en virtud de la cual un permisionario toma las decisiones sobre la disponibilidad de fondos mensuales disponibles.

Valores mensuales por vehículo

<u>Grupo Tarifario</u>	<u>Costo Total</u>	<u>Erogable</u>	<u>No Erogable</u>
Distrito Federal	35.905,16	29.686,34	6.218,82
Suburbana Grupo 1	37.372,10	31.270,61	6.101,49
Distrito Federal	100	82,7	17,3
Suburbana Grupo 1	100	83,7	16,3

10. Conclusiones

Teniendo en cuenta todo lo hasta aquí expuesto y los anexos adjuntos con los cálculos correspondientes al mes de junio de 2009, donde se expresan los datos básicos del modelo de cálculo, las variables tenidas en cuenta y los costos, las limitaciones propias de la metodología de la "Empresa Modelo" y los estudios adicionales sobre variables, tales como el IPK, que puedan generar ajustes y afectar el cálculo definitivo, a los fines de asignar en forma eficiente los subsidios y cubrir los

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16571

AM
M
7/10



costos y la remuneración de las empresas se expone en la metodología los cuadros resultantes.

Dichos cuadros representan razonablemente la asignación primaria de tarifas y subsidios.

Adicionalmente es posible aplicar criterios que produzcan un ajuste en la metodología para las formas de retribuir los costos. En virtud de ello, se propone estudiar los siguientes temas:

- Realizar los cambios que fueran necesarios para que la asignación de los subsidios se realice con una metodología que considere el peso de cada variable explicativa del fenómeno de los costos.
- Se establezcan mecanismos de incentivos para que los recursos que se aplican a la reposición del capital logren el objetivo de obtener una renovación de la flota más adecuada a los recursos que se asignan.
- Aumentar el nivel de recuperación de los costos vía tarifa a partir de aplicar incrementos en valores absolutos por pasajes, por ejemplo DIEZ CENTAVOS (\$0,10) por pasaje y en un tiempo razonable alcanzar un pasaje único o al menos no más de dos precios y/o establecer criterios tarifarios de mediano plazo. Adicionalmente deberían realizarse estudios similares para las distintas jurisdicciones provinciales beneficiarias de los subsidios al transporte automotor.

11. Procedimiento Provisorio para el Cálculo del Subsidio a los beneficiarios del Régimen de Compensaciones Complementarias (RCC) al SISTAU

Dado que el presente trabajo incluye solamente a las empresas de los grupos de tarificación Distrito Federal y Suburbano Grupo I, en forma provisoria y hasta tanto se cuente con la estructura y cálculo de costos de los restantes agrupamientos, a los fines de la determinación de los importes que corresponde distribuir en concepto de RÉGIMEN DE COMPENSACIONES



Handwritten signatures and initials.



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

"2009 - Año de Homenaje a Raúl SCALABRINI ORTIZ"

60

ANEXO II

COMPLEMENTARIAS (RCC) AL SISTAU, se determinará la participación de los dos grupos incluidos en el presente trabajo en el Coeficiente de Distribución y se calculará el total de las compensaciones tarifarias en función de dicha participación.

701

MPFIPyS CUDAP-PROY-501
16571

pu

4



Componentes de los costos

1. Combustible

Se establece un consumo específico por kilómetro y la base de datos es el promedio de los cálculos del subsidio al gasoil. Al consumo teórico por tipo de vehículo se lo asigna a la flota, según la tipología de los micros. Al consumo específico además se lo afecta por la congestión y kilómetros improductivos.

2. Lubricantes

Se calcula sobre la cantidad de lubricantes que lleva cada tipo de vehículo en su motor. Al aceite se le calcula una reposición más consumo normalizado. El otro lubricante asignado es la grasa y se calcula como consumo por kilómetro (en caja y diferencial).

3. Neumáticos

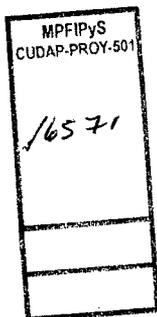
El cálculo se realiza sobre el modo de uso de los neumáticos, esto es un consumo por vida útil y la extensión de la misma por recapado para neumáticos sin cámaras. El valor estimado es de CIENTO VEINTE MIL (120.000) kilómetros de vida útil promedio máxima.

4. Engrase y lavado

Se realiza un cálculo de cantidad de engrase y lavado (incluye filtro) cada DIEZ MIL (10.000) kilómetros.

5. Reparación y mantenimiento del material rodante

Para el cálculo se realiza una relación porcentual con el precio del vehículo cero kilómetro descontado el valor de los neumáticos. El porcentaje estimado es del ocho por ciento OCHO POR CIENTO (8%) anual.



MS

MS



6. Depreciación del material rodante

Se calcula como la amortización lineal a DIEZ (10) años del valor del vehículo cero kilómetro menos neumáticos y descontando el valor residual.

7. Seguros del vehículo

Se calcula sobre el precio del mercado de seguros por responsabilidad civil y una franquicia de hasta PESOS CUARENTA MIL (\$40.000) (chasis y carrocería como autoseguro).

8. Patentes y Tasa Nacional de Fiscalización del Transporte

Se calcula sobre los valores legales vigentes a la fecha.

9. Personal

Se realiza un cálculo según la real incidencia de los costos laborales de convenio para conductor y resto de personal. Se asigna una relación de dichos costos por vehículo.

10. Seguro de personal

Se establece una prima porcentual sobre el monto de los salarios pagados.

11. Gastos generales

Se calcula como un porcentaje del costo general equivalente al TRES POR CIENTO (3%).

12. Máquinas, herramientas e inmuebles

Se establece para máquinas y herramientas una relación entre valor del vehículo - kilómetro y respecto de los inmuebles sobre la norma que establece los metros cuadrados por vehículo.



Handwritten signatures and initials



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

13. Impuestos y tasas

Según normativa tributaria vigente a la fecha.

14. Costo del capital invertido

Se remunera el costo de capital invertido a una tasa del DOCE POR CIENTO (12%) anual sobre el valor del vehículo porcentual a precio de mercado, tomado a una antigüedad de CINCO (5) años (mitad de vida útil).

15. Licencia Nacional Habilitante y siguientes

Se calculan sobre la base de la normativa aplicable

16. Costos de Gerenciamiento

Es el margen sobre determinados rubros de los costos a reconocer como gerenciamiento de la gestión equivalente al OCHO POR CIENTO (8 %). Los rubros reconocidos son combustibles, lubricantes, neumáticos, engrase y lavado, repuestos y mantenimiento de material rodante y seguros.

16



7



**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**

RUBROS INVOLUCRADOS
Período: Junio 2009

RUBROS	Símbolo	Fórmula
1. COMBUSTIBLE	1	Informe hoja 3
2. LUBRICANTES	2	Informe hoja 4
3. NEUMATICOS	3	Informe hoja 4
4. ENGRASE Y LAVADO	4	Informe hoja 5
5. REPARACION Y MANTENIMIENTO DEL MAT. RODANTE	5	Informe hoja 5
. Reparación y mant. chasis (incluye boletera y rampa)	5.1	Informe hoja 6
. Reparación y Mant. carrocería	5.2	Informe hoja 6
6. DEPRECIACION DEL MATERIAL RODANTE	6	Informe hoja 6
. Chasis (incluye boletera y rampa)	6.1	Informe hoja 7
. Carrocería	6.2	Informe hoja 7
7. SEGURO DEL VEHÍCULO	7	Informe hoja 7
. Responsabilidad civil	7.1	Informe hoja 7
. Costo de Franquicia	7.2	Informe hoja 8
. Chasis	7.3	Informe hoja 8
. Carrocería	7.4	Informe hoja 8
8. PATENTES Y TNFT	8	Informe hoja 8
9. SALARIOS DEL PERSONAL	9	Informe hoja 9
Personal de conducción	9.1	Informe hoja 10
Personal de tráfico	9.2	Informe hoja 10
Personal de mantenimiento	9.3	Informe hoja 11
Personal de administración	9.4	Informe hoja 11
8 centavos por litro sobre cargas sociales	9.5	Informe hoja 12
10. SEGUROS DEL PERSONAL	10	Informe hoja 12
11. MÁQUINAS, HERRAMIENTAS E INMUEBLES	11	Informe hoja 12
Conservación de inmuebles	11.1	Informe hoja 12
Depreciación de inmuebles	11.2	Informe hoja 13
Conservación de máquinas y herramientas	11.3	Informe hoja 13
Depreciación de máquinas y herramientas	11.4	Informe hoja 14
12. IMPUESTOS Y TASAS MUNICIPALES	12	Informe hoja 14
13. COSTO DEL CAPITAL INVERTIDO	13	Informe hoja 15
. Chasis (incluye boletera y rampa)	13.1	Informe hoja 15
. Carrocería	13.2	Informe hoja 15
. Máquinas y herramientas	13.3	Informe hoja 15
. Inmuebles	13.4	Informe hoja 16
. Insumos	13.5	No considerado
14. LICENCIA NACIONAL HABILITANTE	14	Informe hoja 16
15. CONTROL TECNICO DEL MATERIAL RODANTE	15	Informe hoja 16
SUBTOTAL SIN GASTOS GENERALES	ST	ST = Suma (Rubros 1 al 15)
16. GASTOS GENERALES	16	Informe hoja 17
COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	Cmsi	Cmsi = ST + 16
17. IMPUESTOS NACIONALES Y COMPENSACIONES	17	Informe hoja 17

MPPiPyS
CUDAP-PROY-501
16571

[Handwritten signatures and initials]



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

ANEXO II

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**

RUBROS INVOLUCRADOS
Período: Junio 2009

RUBROS	Símbolo	Fórmula
Impuesto al cheque	17,1	Informe hoja 17
18. IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS	18	Informe hoja 17
19. Costo de gerenciamiento	19	Informe hoja 17
COSTO TOTAL POR KILOMETRO SIN IVA	CM	$CM = Cmsi + 17 + 18 + 19$
ÍNDICE PASAJERO KILOMETRO	IPK	$IPK = Pas / km$
Tarifa media sin subsidio	TM	$TM = CM / IPK$

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or 'B'.

MPPPyS CUBAP-PROY-601
16571

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

ANEXO II

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJERO:
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

RESUMEN DE COSTOS

VARIABLES REPRESENTATIVAS

Variable	unidad	Grupo Tarifario	
		DF	SG1
IPK (Índice pasajero kilómetro)	pas/km	2,92	2,16
Recorrido medio anual por vehículo	km/veh	61.879	76.033
Relación conductor por vehículo	cond/veh	2,22	2,29
Velocidad comercial	km/h	13,0	15,7

PRECIOS RELEVANTES

Precio	unidad	Grupo Tarifario	
		DF	SG1
Vehículo 0 km (sin IVA)	\$/veh	334.556	334.556
Adicionales (rampa y boletera- sin IVA)	\$/un	16.594	16.594
Combustible (Gas oil) (precio relevado)	\$/lt	2,33	2,33
Combustible (Gas oil) (sin IVA)	\$/lt	1,84	1,84
Salario del conductor	\$/cond	3.048,10	3.048,10
Sueldo Básico	\$/cond	2.397,68	
Premio Asistencia	\$/cond	599,42	
Atención de boletera	\$/cond	51,00	
Adicional no remunerativo	\$/cond	581,93	581,93

RESULTADOS

Precio	unidad	Grupo Tarifario	
		DF	SG1
Costo por km (Cm) (con iva)	\$/veh	6,96	5,90
Tarifa media sin subsidio (Tm = Cm/IPK)	\$/pas	2,38	2,73
Ingreso medio por pasajero (Im)	\$/pas	1,01	1,13

MPPiPyS
CUDAR/PROY/304
16571

1
6

16571



**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

Costos mensuales por vehículo

Grupo Tarifario	COSTO TOTAL	EROGABLE	NO EROGABLE
Distrito Federal	\$ 35.905,16	\$ 29.686,34	\$ 6.218,82
Suburbana Grupo 1	\$ 37.372,10	\$ 31.270,61	\$ 6.101,49

Grupo Tarifario	COSTO TOTAL	EROGABLE	NO EROGABLE
Distrito Federal	100,0%	82,7%	17,3%
Suburbana Grupo 1	100,0%	83,7%	16,3%

MFFIPyS
CUDAP-PROY-501
16521

↑

At

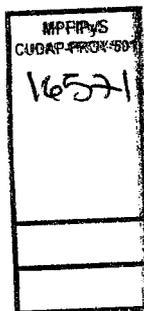
A



**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

ANEXO 1 - DETERMINACIÓN DEL COSTO POR KM
En pesos por km

RUBROS	DISTRITO FEDERAL		SGI	
	\$/km	%	\$/km	%
1. COMBUSTIBLE	0,948	13,6%	0,942	16,0%
2. LUBRICANTES	0,025	0,4%	0,025	0,4%
3. NEUMATICOS	0,092	1,3%	0,092	1,6%
4. ENGRASE Y LAVADO	0,074	1,1%	0,074	1,3%
5. REPARACION Y MANTENIMIENTO DEL MAT. RODANTE	0,475	6,8%	0,387	6,6%
. Reparación y mant. chasis (incluye boletera y rampa)	0,343	4,9%	0,279	4,7%
. Reparación y Mant. carrocería	0,132	1,9%	0,107	1,8%
6. DEPRECIACION DEL MATERIAL RODANTE	0,499	7,2%	0,406	6,9%
. Chasis (incluye boletera y rampa)	0,351	5,0%	0,285	4,8%
. Carrocería	0,149	2,1%	0,121	2,0%
7. SEGURO DEL VEHÍCULO	0,302	4,3%	0,246	4,2%
. Responsabilidad civil	0,120	1,7%	0,097	1,7%
. Costo de Franquicia	0,097	1,4%	0,079	1,3%
. Chasis	0,060	0,9%	0,049	0,8%
. Carrocería	0,025	0,4%	0,020	0,3%
8. PATENTES Y TNFT	0,050	0,7%	0,040	0,7%
9. SALARIOS DEL PERSONAL	3,399	48,8%	2,793	47,4%
Personal de conducción	2,901	41,7%	2,390	40,5%
Personal de tráfico	0,200	2,9%	0,144	2,4%
Personal de mantenimiento	0,216	3,1%	0,194	3,3%
Personal de administración	0,123	1,8%	0,106	1,8%
8 centavos por litro sobre cargas sociales	-0,041	-0,6%	-0,041	-0,7%
10. SEGUROS DEL PERSONAL	0,044	0,6%	0,037	0,6%
11. MÁQUINAS, HERRAMIENTAS E INMUEBLES	0,025	0,4%	0,020	0,3%
Conservación de inmuebles	0,005	0,1%	0,004	0,1%
Depreciación de inmuebles	0,008	0,1%	0,006	0,1%
Conservación de máquinas y herramientas	0,003	0,0%	0,003	0,0%
Depreciación de máquinas y herramientas	0,009	0,1%	0,007	0,1%
12. IMPUESTOS Y TASAS MUNICIPALES	0,009	0,1%	0,005	0,1%
13. IMPUESTOS Y TASAS MUNICIPALES	0,531	7,6%	0,397	6,7%
13. COSTO DEL CAPITAL INVERTIDO	0,266	3,8%	0,216	3,7%
. Chasis (incluye boletera y rampa)	0,109	1,6%	0,089	1,5%
. Carrocería	0,008	0,1%	0,007	0,1%
. Máquinas y herramientas	0,008	0,1%	0,007	0,1%
. Inmuebles	0,149	2,1%	0,086	1,5%
. Insumos		0,0%		0,0%
14. LICENCIA NACIONAL HABILITANTE	0,005	0,1%	0,004	0,1%
15. CONTROL TECNICO DEL MATERIAL RODANTE	0,004	0,1%	0,003	0,1%
SUBTOTAL SIN GASTOS GENERALES	6,48	93,1%	5,47	92,8%
16. GASTOS GENERALES	0,202	2,9%	0,170	2,9%
COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	6,68	96,0%	5,64	95,7%
17. IMPUESTOS NACIONALES Y COMPENSACIONES	0,080	1,2%	0,068	1,1%
Impuesto al cheque	0,080	1,2%	0,068	1,1%



7 e del
1/10



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

ANEXO II

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

ANEXO 1 - DETERMINACIÓN DEL COSTO POR KM
En pesos por km

RUBROS	DISTRITO FEDERAL		SGI	
	\$/km	%	\$/km	%
18. IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS	0,022	0,3%	0,028	0,5%
19. Costo de gerenciamiento	0,176	2,5%	0,160	2,7%
COSTO TOTAL POR KILOMETRO SIN IVA	6,96	100,0%	5,90	100,0%
ÍNDICE PASAJERO KILÓMETRO (IPK)	2,92		2,16	
Tarifa media sin subsidio (Tm = Cm / IPK)	2,38		2,73	

1 2

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16521

AM
dy
+



70

ANEXO II

COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA
Período: Junio 2009

ANEXO 2- Característica de la empresa representativa

CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA	DF	SGI
PASAJEROS TRANSPORTADOS	10.194.407	12.189.321
KILOMETRAJE ANUAL RECORRIDO POR LA EMPRESA	3.489.198	5.646.230
PARQUE MOVIL DE LA EMPRESA TIPO (vehículos)	56	74
RECAUDACIÓN POR VENTA DE BOLETOS	10.323.752	13.820.090
RECORRIDO PRODUCTIVO MEDIO ANUAL POR VEHICULO (Km)	61.879	76.033
KILOMETRAJE IMPRODUCTIVO (%)	3,0%	3,0%
VIDA ÚTIL DEL VEHÍCULO (en km)	618.794	760.333
VIDA ÚTIL DEL VEHÍCULO (en años)	10,0	10,0
VELOCIDAD COMERCIAL (Km/Hora)	13,0	15,7

INDICADORES OPERATIVOS	DF	S.G.I
Índice Pasajero Kilómetro (IPK)	2,92	2,16
Recaudación media por KM	2,96	2,45
Recaudación media por pasajero	1,01	1,13
Recaudación media por coche	183.087	186.104

MPFIPyS
CUDAP-PROY-584
16521

170

del
ag
+



COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA
Período: Junio 2009

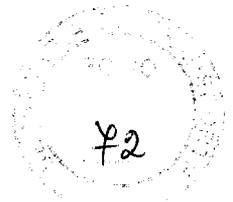
ANEXO 3 -Rendimientos y consumos específicos

PARAMETROS DE CALCULO	DF	SGI
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Lts/Km)	0,515	0,512
CONSUMO DE ACEITE (Lts/Km)	0,0025	0,0025
CONSUMO DE GRASA (Kg/Km)	0,000925	0,000925
CONSUMO DE ACEITE DE CAJA (Lts/km)	0,0008	0,0008
CANTIDAD DE CUBIERTAS	6	6
CANTIDAD DE CAMARAS	12	12
CANTIDAD DE PROTECTORES	12	12
VIDA UTIL DE LOS NEUMATICOS (Km)	60.000	60.000
PROLONGACION DE VIDA UTIL POR RECAPADO	30.000	30.000
VIDA UTIL TOTAL DEL JUEGO DE NEUMATICOS	120.000	120.000
RECAPADOS ADMITIBLES/CUBIERTA	2	2
CONSERV.NEUMATICOS/COSTO NEUMATICOS (%)	0,0%	0,0%
CANT.DE ENGRASES GENERALES C/10.000 Km	2	2
CANT.DE LAVADOS CARROCERIA C/10.000 Km	8	8
CANT.DE LAVADOS MOTOR C/10.000 Km	1	1
CANT.DE LAVADOS CHASIS C/10.000 Km	1	1
CANT.DE FILTROS DE GASOIL C/10.000 Km	2	2
CANT.DE FILTROS DE ACEITE C/10.000 Km	0,5	0,5
CANT.DE FILTROS DE AIRE C/10.000 Km	0,75	0,75
VIDA UTIL DEL SERVICE (Km)	10.000	10.000
REPARACION CHASIS/PRECIO DEL VEHICULO RENOV. (%)	8,0%	8,0%
REPARACION CARROCERIA/PREC. CARROCERIA NUEVA (%)	8,0%	8,0%
PROPORCIÓN DE VEHÍCULOS GRANDES	58,3%	58,3%
PROPORCION DE VEHICULOS MEDIANOS	41,7%	41,7%
CANTIDAD ANUAL DE CONTROLES TECNICOS	2	2
METROS CUADRADOS DE PLAYA/VEHICULO	40	40
METROS CUADRADOS DE GARAGE/VEHICULO	1,8	1,8
METROS CUADRADOS ADMINISTRACION/VEHICULO	3	3
METROS CUADRADOS DE TERRENO/VEHICULO	44,8	44,8
SUPERFICIE DESTINADA A PLAYA (m²)	2.255,5	2.970,4
SUPERFICIE DESTINADA A GARAGE (m²)	101,5	133,7
SUPERFICIE DESTINADA A ADMINISTRACION (m²)	169,2	222,8
SUPERFICIE DE TERRENO (m²)	2.526,1	3.326,8
COEFICIENTE DE CONSERVACION DE EDIFICIOS	0,015	0,015
COEFICIENTE DE CONSERVACION DE PLAYAS	0,025	0,025
VIDA UTIL DEL EDIFICIO EN AÑOS	50	50
COEFICIENTE DE AMORTIZACION DE EDIFICIOS	0,0034	0,0034
VIDA UTIL DE PLAYAS EN AÑOS	20	20
COEFICIENTE DE AMORTIZACION DE PLAYAS	0,0272	0,0272
VALOR RESIDUAL EDIFICIO (%)	20,0%	20,0%
VALOR RESIDUAL DE PLAYA (%)	10,0%	10,0%
INVERSION EN MAQ.Y HERR./ INV. EN VEHICULOS (%)	2,0%	2,0%
CONSERVACION MAQ.Y HERR./ INV. MAQ.Y HERR. (%)	3,0%	3,0%
VIDA UTIL MAQUINAS Y HERRAMIENTAS (Años)	10	10
VALOR RESIDUAL MAQUINAS Y HERRAMIENTAS (%)	20,0%	20,0%

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16571

M
7

1/5



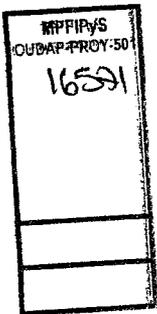
ANEXO II

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

ANEXO 3 -Rendimientos y consumos específicos

PARAMETROS DE CALCULO	DF	SG1
COEF.DE AMORTIZ. DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	0,0759	0,0759
Referencia de Fuentes		
Fórmulas	0,0000	0,0000
Datos y Estimaciones	0	0

50



Handwritten signature



**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

ANEXO 4 -Costo del personal

Dotación de Personal (Ver NOTA 4.1 al pie)	DF		SGI	
	Dotación por vehículo	Dotación total	Dotación por vehículo	Dotación total
Categoría				
Conductores	2,223	125	2,295	170
Tráfico				
Jefes de tráfico	0,003	0	0,002	0
Inspectores	0,136	8	0,120	9
Otros	0,090	5	0,079	6
Total tráfico	0,228	13	0,201	15
Mantenimiento				
Jefes de taller	0,005	0	0,006	0
Oficiales mecánicos, electricistas, etc	0,159	9	0,175	13
Gomeros	0,018	1	0,019	1
Otros	0,064	4	0,071	5
Total mantenimiento	0,246	14	0,271	20
Administración y Dirección				
Gerentes	0,004	0	0,004	0
Jefes	0,006	0	0,007	0
Administrativos	0,081	5	0,085	6
Recaudadores	0,019	1	0,020	1
Otros	0,023	1	0,024	2
Total Administración y Dirección	0,133	7	0,141	10
TOTAL DEL PERSONAL DE LA EMPRESA	2,829	160	2,907	216

Determinación de las Asignaciones remunerativas por conductor (convenio)		
Sueldo Básico	2.397,68	2.397,68
Premio Asistencia	599,42	599,42
Atención de boletería	51,00	51,00
Bonificación por antigüedad	45,72	45,72
Antigüedad promedio del personal	10,0	10,0
Remuneración por antigüedad	457,22	457,22
Total de asignación remunerativa	3.484,34	3.484,34
Porcentaje Premio Asistencia	0,965	0,965

Determinación de las Asignaciones no remunerativas por conductor (convenio)		
Viáticos diario	16	16
Días trabajados	21	21
Viáticos mensuales	335	335
Decretos	581,93	581,93
Total de asignación no remunerativa	916,7	916,7

MPPFPyS
CUMAR-PRO-DK-001
16591

M
T
15



COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA
Período: Junio 2009

ANEXO 4 -Costo del personal

Determinación de las Cargas Sociales		
Régimen de Jubilaciones y Pensiones (ley 24.241)	10,20%	10,20%
Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones	1,50%	1,50%
Asignaciones Familiares (Ley 24.471)	5,30%	5,30%
Obra Social	6,00%	6,00%
Previsión para despidos	2,50%	2,50%
Seguro de vida obligatorio	0,10%	0,10%
Total de cargas sociales + Previsión + Seguro vida oblig	25,60%	25,60%

Otras sumas fijas anuales		
Indumentaria por trabajador por año (\$)	84	84
Contribución UTA por trabajador por año (\$)	72	72

Determinación de Horas Extras del personal de Conducción (Res 750)		
Horas anuales de conducción por vehículo	4.769	4.849
Horas normales de conducción anual de la Dotación (hc)	4.184	4.320
Días anuales de trabajo por conductor	251	251
Horas diarias de conducción por chofer	7,5	7,5
Factor de nocturnidad		
Hs. extras anuales por vehículo	585	530
Factor mayoración horas extras (%)	1,600	1,600
Horas extras totales	936	847
Factor de retribución anual total de hs. Extras	1,224	1,196

Remuneraciones promedio personal de no conducción		
Tráfico		
Jefes de tráfico	5.100,00	5.100,00
Inspectores	2.634,49	2.634,49
Otros	2.577,89	2.577,89
Total tráfico	2.640,33	2.640,33
No remunerativo		0,00
Mantenimiento		
Jefes de taller	5.100,00	5.100,00
Oficiales mecánicos, electricistas, etc	2.672,13	2.672,13
Gomeros	2.624,86	2.624,86
Otros	2.408,68	2.408,68
Total mantenimiento	2.651,13	2.651,13
No remunerativo		0,00

MPEP/S
UBAR #100000000
16571

M
4
10

74



75

ANEXO II

COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA
Período: Junio 2009

ANEXO 4 -Costo del personal

Administración y Dirección		
Gerentes	8.800,00	8.800,00
Jefes	5.100,00	5.100,00
Administrativos	2.540,25	2.540,25
Recaudadores	2.540,25	2.540,25
Otros	2.389,71	2.389,71
Total Administración y Dirección	2.832,26	2.832,26
No remunerativo		0,00

Seguros del personal		
ART (Cápita mensual por trabajador)	80,0	80,0
Seguro colectivo de vida obligatorio (\$/Trabajador)	0,0002	0,0002
Seguros del personal gasto anual	153.585	207.701

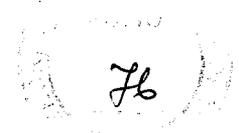
Evaluación Psicofísica		
Evaluaciones psicofísicas anuales / conductor	0,750	0,750
Precio de cada evaluación psicofísica	171,0	171,0

Otros costos referidos al personal		
Vestimenta (Gasto anual por conductor)	86,0	86,0
Aporte mensual UTA Res SSRL 107/98 y 126/98	6,0	6,0
Total de otros costos referidos al personal	19.806	26.926

Costos por Áreas		
Conductores	179.531,08	181.745,92
Tráfico	12.375,56	10.923,68
Mantenimiento	13.374,16	14.749,20
Administración	7.624,48	8.068,89

MPPPyS
CUDAP-PRD/007
16521

Handwritten signatures and initials: 165, AM, MY, T



COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA
Período: Junio 2009

ANEXO 4 -Costo del personal

NOTA 4.1: Determinación de la dotación de personal por vehículo

La dotación de personal por vehículo fue determinada a partir de las declaraciones juradas presentadas con motivo de la Res MINPLAN 750/2004. Los valores resultaron los siguientes:

Categoría	DF	SG1
Conductores	2,194	2,231
Tráfico		
Jefes de tráfico	0,003	0,002
Inspectores	0,134	0,117
Otros	0,089	0,077
Total tráfico	0,225	0,196
Mantenimiento		
Jefes de taller	0,005	0,006
Oficiales mecánicos, electricistas, etc	0,157	0,170
Gomeros	0,017	0,019
Otros	0,063	0,069
Total mantenimiento	0,242	0,263
Administración y Dirección		
Gerentes	0,004	0,004
Jefes	0,006	0,006
Administrativos	0,079	0,083
Recaudadores	0,019	0,019
Otros	0,023	0,024
Total Administración y Dirección	0,131	0,137
TOTAL DEL PERSONAL DE LA EMPRESA	2,793	2,827
Total del personal "No conductor"	0,599	0,596

Estos valores fueron corregidos a partir de las presentaciones de los formularios AFIP 931 de los meses de Enero, Febrero y Marzo de 2009. Los nuevos valores son:

	DF	SG1
TOTAL DEL PERSONAL DE LA EMPRESA	2,829	2,907

Por lo tanto los valores de la dotación de personal por vehículo debe ser afectados por los siguientes Coeficientes de Ajustes

	DF	SG1
Coeficientes de Ajustes 2009	1,013	1,028

MPPiPyS
CUDAPIROY-501
16591

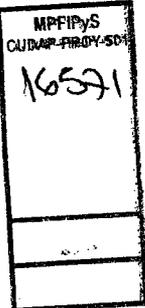
[Handwritten signature]



**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

ANEXO 5- Precios considerados en la estimación. No incluyen IVA

PARAMETROS DE CALCULO	DF	SG1
PRECIO DEL GASOIL (\$/Lt)	2,329	2,329
PRECIO DEL GASOIL (\$/Lt) (sin IVA)	1,842	1,842
Precio del gas oil sin impuestos específicos (\$/Lt)	1,461	1,461
Precio de referencia (precio de salida de planta)	1,370	1,370
Iva percepción (3%)	3,0%	0,030
ITC (\$/Lt) Ley 26.028 (22%)	22,0%	0,220
ICL GN Ley 25.745 (19% o 0,15\$/lt)	19,0%	0,190
IVA (21%)	21,0%	0,210
Incidencia del Iva en el precio final del combustible	13%	13%
Iva percepción (\$/lt)	0,044	0,044
ITC (\$/Lt) Ley 26.028 (22%)	0,301	0,301
ICL GN Ley 25.745 (19% o 0,15\$/lt)	0,260	0,260
IVA (\$/lt)	0,307	0,307
Icign A Cuenta IVA	0,180	0,180
DESCUENTO A GRANDES CONSUMIDORES (%)	0%	0%
PRECIO DEL ACEITE (\$/Lt)	6,2	6,2
PRECIO DE LA GRASA (\$/Kg)	5,3	5,3
PRECIO DE LA CUBIERTA (\$)	1322,0	1322,0
PRECIO DE LA CAMARA (\$)	0,0	0,0
PRECIO DEL PROTECTOR (\$)	0,0	0,0
PRECIO DEL RECAPADO (\$)	230,0	230,0
PRECIO DEL ENGRASE GENERAL (\$)	50,0	50,0
PRECIO DEL LAVADO DE CARROCERIA (\$)	50,0	50,0
PRECIO DEL LAVADO DE MOTOR (\$)	50,0	50,0
PRECIO DEL LAVADO DE CHASIS (\$)	60,0	60,0
PRECIO DEL FILTRO DE GASOIL (\$)	30,0	30,0
PRECIO DEL FILTRO DE ACEITE (\$)	24,0	24,0
PRECIO DEL FILTRO DE AIRE (\$)	80,0	80,0
PRECIO DEL CHASIS (\$)	232.442	232.442
PRECIO DE LA BOLETERA	16.594	16.594
PRECIO DE LA CARROCERIA (\$)	102.113	102.113
PRECIO DE LA RAMPA	0	0
PRECIO DE MANTENIMIENTO DE BOLETERAS (Anual) (\$)	1.334	1.334
PRECIO DE MANTENIMIENTO DE RAMPAS (Anual) (\$)	1.319	1.319
GASTOS INICIALES MATERIAL RODANTE (%)	0,0%	0,0%
VALOR RESIDUAL DEL VEHICULO (%)	10,0%	10,0%
VALOR DEPRECIABLE DEL CHASIS (\$)	202.059	202.059
VALOR DEPRECIABLE DE LA CARROCERÍA (\$)	91.902	91.902
PRECIO DE CADA CONTROL TECNICO (\$) Sin IVA	125	125
COEFICIENTE DE AMORTIZACION VEHICULOS (fondo)	0,07587	0,07587
Precio del chasis al 50% de su vida útil	127.843	127.843
Precio de la carrocería al 50% de su vida útil	56.162	56.162
Precio de la boletera al 50% de su vida útil	9.127	9.127
Precio de la rampa al 50% de su vida útil	0	0
PREMIO SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL (\$/Año)	7.404	7.404



Handwritten signatures and initials.



COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA
Período: Junio 2009

ANEXO 5- Precios considerados en la estimación. No incluyen IVA

PARAMETROS DE CALCULO	DF	SG1
PREMIO SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL (\$/mes)	617	617
Prima Mensual	209	209
Res 25429/97	408	408
COSTO ANUAL DE FRANQUICIA POR VEHÍCULO (\$)	6.000	6.000
COEFICIENTE DE SEGURO DE CHASIS / VALOR ASEGURADO	2,5%	2,5%
COEFICIENTE DE SEGURO DE CARROCERÍA / VALOR ASEGURADO	2,5%	2,5%
Valor asegurado / Valor chasis depreciable	60,0%	60,0%
Valor asegurado / Valor carrocería depreciable	60,0%	60,0%
COSTO ANUAL SEGURO DEL CHASIS (\$/año)	3.736	3.736
COSTO ANUAL DEL SEGURO DE CARROCERÍA (\$/año)	1.532	1.532
VALOR DE LA PATENTE (\$/Año)	2.500	2.500
VALOR DE LA T.N.F.T. (\$/vehículo-año)	567	567
TASA DE INTERES SOBRE EL CAPITAL INVERTIDO (%)	12,0%	12,0%
TASA DE INTERES PASIVA (%)	6,0%	6,0%
Remuneración del gerenciamiento	8,0%	8,0%
PRECIO DEL METRO CUADRADO DE PAVIMENTO (\$/m ²)	200	200
PRECIO DEL METRO CUADRADO DE GARAGE (\$/m ²)	1.300	1.300
PRECIO DEL METRO CUADRADO DE ADMINIST. (\$/m ²)	2.000	2.000
PRECIO DEL METRO CUADRADO DE TERRENO (\$/m ²)	1.500	1.000
ALICUOTA IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS (%)	0,756%	1,138%
VALUACION FISCAL / VALUACION VENAL (%)	66,0%	66,0%
ALUMBRADO BARRIDO Y LIMPIEZA (%)	0,32%	0,32%
CONTRIBUCION TERRITORIAL (%)	0,4%	0,4%
PAVIMENTOS Y ACERAS (%)	0,25%	0,25%
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR BASE	0,205	0,205
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR ACTUAL	321139	321139
COSTO GASTO GENERAL / KM BASE 1983	3,0%	3,0%
VALOR VEHICULO 5 AÑOS/VALOR VEHICULO 0 KM	55,0%	55,0%
TASA DE INTERES EN FINANCIACION (%)	17,0%	17,0%
PORCENTAJE FINANCIACION EN COMPRA 0 KM.(%)	35,0%	35,0%

MPFIPyS
CUDAP-PROV-504
16571

Handwritten signatures and initials



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

79

ANEXO II

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJERO:
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

ANEXO 6 - IMPUESTOS

	DF	SG1
	\$/Km	\$/Km
Impuesto al cheque		
Depósitos	0,040	0,034
Extracciones	0,040	0,034

79

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16571

cu
my
T



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

ANEXO II

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

DATOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO TARIFARIO
Series correspondientes a los últimos meses

Indicador	Cantidad de líneas		Pasajeros Transportados		Kilómetros recorridos		Recaudación		Parque móvil	
	Un		pas		km		\$		veh	
Grupo tarifario	DF	SG1	DF	SG1	DF	SG1	DF	SG1	DF	SG1
Ene-07	31	99	22.775.178	90.143.794	8.126.034	42.601.657	17.730.207	80.531.055	1.698	7.173
Feb-07	31	99	22.706.460	86.275.841	7.646.796	40.323.812	17.688.092	76.260.928	1.699	7.192
Mar-07	31	99	29.950.027	112.953.481	9.323.578	47.241.253	22.953.328	97.301.218	1.708	7.196
Abr-07	31	99	28.227.655	105.533.015	8.700.047	44.752.791	21.516.836	90.832.761	1.712	7.216
May-07	31	99	30.286.885	113.329.743	9.259.323	47.315.446	23.088.494	97.109.745	1.708	7.245
Jun-07	31	99	29.040.126	109.791.043	9.066.038	46.347.054	22.104.467	94.013.922	1.708	7.279
Jul-07	31	99	28.342.623	108.793.466	9.260.644	47.571.731	21.681.130	93.827.998	1.720	7.275
Ago-07	31	99	29.915.584	112.288.801	9.493.822	48.189.335	22.789.326	96.451.804	1.731	7.280
Sep-07	31	99	29.692.748	111.620.123	9.141.403	46.988.691	22.642.651	95.810.356	1.743	7.319
Oct-07	31	99	31.195.687	117.947.663	9.455.915	48.545.538	23.750.594	101.327.821	1.751	7.362
Nov-07	31	99	30.723.988	116.599.754	9.323.537	48.182.612	23.468.933	100.194.145	1.748	7.383
Dic-07	31	99	27.747.353	106.412.506	8.699.525	45.697.190	21.469.459	92.831.029	1.730	7.320
Ene-08	31	99	22.521.618	88.522.462	8.051.439	43.697.384	20.964.548	93.734.346	1.750	7.352
Feb-08	31	99	22.995.733	90.616.173	7.815.723	42.612.404	21.602.291	96.190.868	1.756	7.370
Mar-08	31	99	26.882.115	104.563.606	8.867.131	46.537.122	24.498.144	107.475.752	1.764	7.374
Abr-08	31	99	29.603.353	112.214.052	9.268.671	46.753.810	26.744.508	114.687.291	1.769	7.393
May-08	31	99	29.682.379	112.437.471	9.449.345	48.681.739	26.758.833	114.714.403	1.772	7.419
Jun-08	31	99	27.307.816	104.872.882	8.907.388	46.897.832	24.586.226	106.829.344	1.740	7.479

MPPiPyS
CUDAP-PROY-501
16571

4

80

**COSTOS E INGRESOS MEDIOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS
URBANOS Y SUBURBANOS DE LA REGION METROPOLITANA**
Período: Junio 2009

DATOS BÁSICOS PARA EL CÁLCULO TARIFARIO
Series correspondientes a los últimos meses

Indicador	Cantidad de líneas		Pasajeros Transportados		Kilómetros recorridos		Recaudación		Parque móvil	
	Un		pas		km		\$		veh	
Unidad	DF	SG1	DF	SG1	DF	SG1	DF	SG1	DF	SG1
Jul-08	31	99	28.240.219	108.536.688	9.423.379	48.781.419	25.610.377	111.015.886	1.751	7.486
Ago-08	31	99	27.247.959	105.927.327	9.234.165	48.381.904	24.855.319	109.074.774	1.758	7.499
Sep-08	31	99	28.640.368	110.044.419	9.418.435	48.623.113	25.896.686	112.371.357	1.758	7.523
Oct-08	31	99	29.001.295	111.730.307	9.588.965	49.318.768	26.209.091	113.890.890	1.735	7.400
Nov-08	31	99	27.875.924	107.069.226	9.189.150	47.970.659	25.080.329	108.872.571	1.775	7.553
Dic-08	31	99	26.599.049	102.826.698	8.886.224	46.492.286	24.308.752	106.753.191	1.748	7.500
Ene-09	31	100	20.783.151	83.628.276	7.973.688	43.027.679	22.238.359	100.612.587	1.730	7.280
Feb-09	31	100	20.229.613	79.587.297	7.564.142	40.939.196	23.571.627	103.966.702	1.716	7.313
Mar-09	31	100	26.437.571	102.107.749	9.353.842	48.330.130	30.262.023	129.230.472	1.732	7.363
Abr-09	31	100	26.373.017	102.561.753	8.999.708	47.053.775	29.976.735	128.813.480	1.754	7.386
May-09	31	100	27.039.082	102.529.915	9.173.981	47.790.435	30.728.080	128.702.942	1.762	7.398
Jun-09	31	100	27.559.359	102.382.474	9.359.447	47.913.620	31.298.927	128.704.189	1.757	7.411
Total últimos 12 meses			316.026.607	1.218.932.129	108.165.126	564.622.985	320.036.304	1.382.009.041		
Promedio mensual	31	100	26.335.551	101.577.677	9.013.761	47.051.915	26.669.692	115.167.420	1.748	7.426

Fuentes: DDJJ presentadas al Área de Estadísticas y Seguros y Base de parque móvil. Gerencia de Control Técnico. CNRT.

MPFIPyS
CUDAP-PROY-501
16321

M
7
J



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

ANEXO II

Precio de Gas Oil Adoptado

Mes: Marzo 2009	Promedio	Shell	YPF	Petrobras
Capital Federal	\$ 2,09	\$ 2,30	\$ 2,01	\$ 1,96
Gran Buenos Aires	\$ 2,11	\$ 2,30	\$ 2,03	\$ 1,99
Promedio	\$ 2,10	\$ 2,30	\$ 2,02	\$ 1,98

Mes: Junio 2009	Promedio	Shell	YPF	Petrobras
Capital Federal	\$ 2,31	\$ 2,52	\$ 2,21	\$ 2,20
Gran Buenos Aires	\$ 2,35	\$ 2,52	\$ 2,28	\$ 2,25
Promedio	\$ 2,33	\$ 2,52	\$ 2,24	\$ 2,22

Fuente: http://energia.mecon.gov.ar/downstream/DS_PJur.asp

Handwritten initials and a large 'X' mark.

MPFIPyS
CUDAP-PROY-503
16521

Handwritten signature.



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Transporte

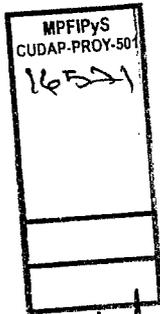
ANEXO II

BALANCE GLOBAL

Variable	Unidad	DF	SG1
Costo por km	\$/km	6,96	5,90
IPK (últimos 12 meses)	pas / km	2,92	2,16
Tarifa media sin subsidio (Tm = Cm/IPK)	\$/pas	2,38	2,73
Subsidio al gas oil	\$/pas	0,24	0,33
Ingreso medio por pasajero (Im)	\$/pas	1,02	1,13
Pasajeros mensuales (prom)	pas	26.335.551	101.577.677
Subsidio requerido	\$	29.579.423	129.221.797

Total de subsidio requerido DF + SG1	158.801.220
Participación DF_SG1 en el AMBA	54,2%
Subsidio total AMBA	293.258.820

M
F



det