

**ALCANCE DIGITAL N° 35**

# **LA GACETA**

**Diario Oficial**

Año CXXXVIII

San José, Costa Rica, lunes 7 de marzo del 2016

N° 46

**PODER EJECUTIVO  
ACUERDOS**

**REGLAMENTOS**

**INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS**

**AVISOS**

**NOTIFICACIONES**

# PODER EJECUTIVO

## ACUERDOS

### MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR

N° 0483-2015

#### EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y EL MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

Con fundamento en los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; los numerales 25, 27 párrafo primero, 28 párrafo segundo, inciso b) de la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227 del 02 de mayo de 1978; la Ley de Régimen de Zonas Francas, Ley N° 7210 del 23 de noviembre de 1990 y sus reformas; la Ley de Creación del Ministerio de Comercio Exterior y de la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, Ley N° 7638 del 30 de octubre de 1996 y el Decreto Ejecutivo N° 34739-COMEX-H del 29 de agosto de 2008, denominado Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas; y

#### Considerando:

- I. Que con fundamento en el artículo 20 bis de la Ley N° 7210 y sus reformas, mediante Acuerdo Ejecutivo N° 250-2013 de fecha 6 de setiembre del 2013, publicado en el Diario Oficial *La Gaceta* N° 234 del 4 de diciembre del 2013, a la empresa **PROCTER & GAMBLE INTERNATIONAL OPERATIONS S. A.**, cédula jurídica número 3-012-624563, se le otorgaron nuevamente los beneficios e incentivos contemplados en el artículo 20 de la citada Ley de Régimen de Zonas Francas, Ley N° 7210 del 23 de noviembre de 1990, sus reformas y su Reglamento.
- II. Que mediante documentos presentados el día 14 de octubre del 2015, en la Gerencia de Regímenes Especiales de la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, en adelante PROCOMER, la empresa **PROCTER & GAMBLE INTERNATIONAL OPERATIONS S. A.**, cédula jurídica número 3-012-624563, solicitó la disminución del nivel de empleo, aduciendo una reducción de su portafolio de marcas con motivo de cambios que lleva a cabo la compañía a nivel global.
- III. Que la instancia interna de la Administración de PROCOMER, con arreglo al Acuerdo adoptado por la Junta Directiva de la citada Promotora en la Sesión N° 177-2006 del 30 de octubre del 2006, conoció la solicitud de la empresa **PROCTER & GAMBLE INTERNATIONAL OPERATIONS S. A.**, cédula jurídica número 3-012-624563, y con fundamento en las consideraciones técnicas y legales contenidas en el informe de la Gerencia de Regímenes Especiales de PROCOMER N° 157-2015, acordó recomendar al Poder Ejecutivo la respectiva modificación del Acuerdo Ejecutivo, al tenor de lo dispuesto por la Ley N° 7210, sus reformas y su Reglamento.
- IV. Que en relación con las disminuciones de los niveles de empleo e inversión, el Ministerio de Comercio Exterior, mediante el oficio DM-911-1 de 26 de setiembre del 2001, señaló lo siguiente:

*“(...) No obstante lo anterior, al ser ésta una institución con una misión y vocación clara de servicio a la exportación, sin dejar de lado claro está, su función de supervisión y control, PROCOMER no puede dejar de considerar factores dinámicos, cambiantes propios del entorno y realidad empresarial. Es así como también debemos considerar que en muchas ocasiones las empresas beneficiarias del régimen o bien su casa matriz se ven enfrentadas a graves problemas en la comercialización de sus bienes, a crisis financieras internas inclusive problemas de índole macroeconómicos en sus países y hasta a situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, circunstancias todas que las podrían obligar a disponer cambios inmediatos en sus políticas de mercado.*

*Ha sido el afán del Ministerio atender y tratar de ayudar a solventar de la forma más objetiva posible estas situaciones, no sólo teniendo en consideración la posición de las empresas, sino el resguardo sobre todo de intereses de orden general, al valorar el impacto que supone una modificación considerable en los niveles de inversión y empleo frente al cierre definitivo de la empresa. (...)”.*

V. Que se han observado los procedimientos de Ley. **Por tanto,**

**ACUERDAN:**

Primero.—Modificar el Acuerdo Ejecutivo N° 250-2013 de fecha 6 de setiembre del 2013, publicado en el Diario Oficial *La Gaceta* N° 234 del 4 de diciembre del 2013, para que en el futuro la cláusula sexta se lea de la siguiente manera:

*“6. La beneficiaria se obliga a realizar y mantener un nivel mínimo de empleo de 1200 trabajadores, a partir de la notificación del presente Acuerdo Ejecutivo. Asimismo, se obliga a mantener una inversión de al menos US \$20.800.000,00 (veinte millones ochocientos mil dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), a partir del 13 de noviembre del 2013, así como a realizar y mantener una inversión nueva adicional total de al menos US \$2.700.000,00 (dos millones setecientos mil dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), a más tardar el 01 de julio del 2015. Por lo tanto, la beneficiaria se obliga a realizar y mantener un nivel de inversión total de al menos US \$23.500.000,00 (veintitrés millones quinientos mil dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América). Finalmente, la empresa beneficiaria se obliga a mantener un porcentaje mínimo de valor agregado nacional del 80,24%.*

*PROCOMER vigilará el cumplimiento de los niveles de inversión antes indicados, de conformidad con los criterios y parámetros establecidos por el Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas. Tal facultad deberá ser prevista en el respectivo Contrato de Operaciones que suscribirá la beneficiaria, como una obligación a cargo de ésta. Consecuentemente, el Poder Ejecutivo podrá revocar el Régimen a dicha empresa en caso de que, conforme con aquellos parámetros, la misma no cumpla con los niveles mínimos de inversión anteriormente señalados.”*

Segundo.—En todo lo que no ha sido expresamente modificado, se mantiene lo dispuesto en el Acuerdo Ejecutivo N° 250-2013 de fecha 6 de setiembre del 2013, publicado en el Diario Oficial *La Gaceta* N° 234 del 4 de diciembre del 2013.

Tercero.—Rige a partir de su notificación.

**Comuníquese y publíquese.**

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintidós días del mes de diciembre del año dos mil quince.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA

ALEXANDER MORA DELGADO  
MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
Y EL MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

Con fundamento en los artículos 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; los numerales 25, 27, párrafo primero, 28, párrafo segundo, inciso b) de la Ley General de la Administración Pública; la Ley de Régimen de Zonas Francas, Ley N° 7210 del 23 de noviembre de 1990 y sus reformas; la Ley de Creación del Ministerio de Comercio Exterior y de la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, Ley N° 7638 del 30 de octubre de 1996 y el Decreto Ejecutivo N° 34739-COMEX-H del 29 de agosto de 2008, denominado Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas; y

**Considerando:**

- I. Que el señor **FERNANDO VARGAS WINIKER**, mayor, soltero, abogado y notario, portador de la cédula de identidad número 1-810-769, vecino de Escazú, en su condición de Apoderado Generalísimo sin Límite de Suma de la empresa **EVONIK INTERNATIONAL COSTA RICA S. A.**, cédula jurídica número 3-101-704043, presentó solicitud para acogerse al Régimen de Zonas Francas ante la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (en adelante PROCOMER), de conformidad con la Ley N° 7210 y su Reglamento.
- II. Que la Instancia Interna de la Administración de PROCOMER, con arreglo al acuerdo adoptado por la Junta Directiva de la citada Promotora en la sesión N° 177-2006 del 30 de octubre de 2006, conoció la solicitud de la empresa **EVONIK INTERNATIONAL COSTA RICA S. A.**, cédula jurídica número 3-101-704043, y con fundamento en las consideraciones técnicas y legales contenidas en el informe N° 53-2015 de la Gerencia de Regímenes Especiales de PROCOMER, acordó recomendar al Poder Ejecutivo el otorgamiento del Régimen de Zonas Francas a la mencionada empresa, al tenor de lo dispuesto por la Ley N° 7210 y su Reglamento.
- III. Que se ha cumplido con el procedimiento de Ley. **Por tanto,**

**ACUERDAN:**

1. Otorgar el Régimen de Zonas Francas a la empresa **EVONIK INTERNATIONAL COSTA RICA S. A.**, cédula jurídica número 3-101-704043 (en adelante denominada la beneficiaria), clasificándola como Industria de Servicios, de conformidad con el inciso c) del artículo 17 de la Ley N° 7210.
2. La actividad de la beneficiaria consistirá en brindar servicios de soporte administrativos y de negocios.
3. La beneficiaria operará en el parque industrial denominado Administradora de Parques Zona Franca Génesis S. A., ubicado en la provincia de San José.
4. La beneficiaria gozará de los incentivos y beneficios contemplados en la Ley N° 7210, con las limitaciones y condiciones que allí se establecen y con apego a las regulaciones que al respecto establezcan tanto el Poder Ejecutivo como PROCOMER.

Los plazos, términos y condiciones de los beneficios otorgados en virtud de la Ley N° 7210 quedan supeditados a los compromisos asumidos por Costa Rica en los tratados internacionales relativos a la Organización Mundial del Comercio (OMC), incluyendo, entre otros, el Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias (ASMC) y las decisiones de los órganos correspondientes de la OMC al amparo del artículo 27, párrafo 4 del ASMC. En particular, queda establecido que el Estado costarricense no otorgará los beneficios previstos en la Ley N° 7210 que de acuerdo con el ASMC constituyan subvenciones prohibidas, más allá de los plazos para la concesión de las prórrogas previstas en el artículo 27, párrafo 4 del ASMC a determinados países en desarrollo.

Para los efectos de las exenciones otorgadas debe tenerse en consideración lo dispuesto por los artículos 62 y 64 del Código de Normas y Procedimientos Tributarios, Ley N° 4755 del 3 de mayo de 1971 y sus reformas, en lo que resulten aplicables.

Asimismo, la empresa beneficiaria podrá solicitar la aplicación de lo dispuesto en el artículo 20 bis de la Ley N° 7210, si cumple con los requisitos y condiciones establecidos en tal normativa y sin perjuicio de la discrecionalidad que, para tales efectos, asiste al Poder Ejecutivo.

5. De conformidad con lo dispuesto por el artículo 20, inciso g) de la Ley de Régimen de Zonas Francas, la beneficiaria gozará de exención de todos los tributos a las utilidades, así como cualquier otro, cuya base imponible se determine en relación con las ganancias brutas o netas, con los dividendos abonados a los accionistas o ingresos o ventas, según las diferenciaciones que dicha norma contiene.

Dicha beneficiaria sólo podrá introducir sus servicios al mercado local, observando rigurosamente los requisitos establecidos al efecto por el artículo 22 de la Ley N° 7210, en particular los que se relacionan con el pago de los impuestos respectivos.

6. La beneficiaria se obliga a cumplir con un nivel mínimo de empleo de 65 trabajadores, a más tardar el 16 de mayo de 2017. Asimismo, se obliga a realizar y mantener una inversión nueva inicial y mínima total en activos fijos de al menos US \$150.000,00 (ciento cincuenta mil dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), a más tardar el 16 de mayo de 2017. Finalmente, la empresa beneficiaria se obliga a mantener un porcentaje mínimo de valor agregado nacional de un 100%.

PROCOMER vigilará el cumplimiento del nivel de inversión antes indicado, de conformidad con los criterios y parámetros establecidos por el Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas. Tal facultad deberá ser prevista en el respectivo Contrato de Operaciones que suscribirá la beneficiaria, como una obligación a cargo de ésta. Consecuentemente, el Poder Ejecutivo podrá revocar el Régimen a dicha empresa en caso de que, conforme con aquellos parámetros, la misma no cumpla con el nivel mínimo de inversión anteriormente señalado.

7. Una vez suscrito el Contrato de Operaciones, la empresa se obliga a pagar el canon mensual por derecho de uso del Régimen de Zonas Francas. La fecha prevista para el inicio de las operaciones productivas es el 16 de mayo de 2016. En caso de que por cualquier circunstancia la beneficiaria no inicie dicha etapa de producción en la fecha antes señalada, continuará pagando el referido canon, para lo cual la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica seguirá tomando como referencia para su cálculo las proyecciones de ventas consignadas en su respectiva solicitud.

Para efectos de cobro del canon, la empresa deberá informar a PROCOMER de las ventas mensuales realizadas. El incumplimiento de esta obligación provocará el cobro retroactivo del canon, para lo cual PROCOMER tomará como referencia para su cálculo, las proyecciones de ventas consignadas en su respectiva solicitud.

8. La beneficiaria se obliga a cumplir con las regulaciones ambientales exigidas por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y deberá presentar ante dichas dependencias o ante el Ministerio de Salud, según sea el caso, los estudios y documentos que le sean requeridos. Asimismo, la beneficiaria se obliga a cumplir con todas las normas de protección del medio ambiente que la legislación costarricense e internacional disponga para el desarrollo sostenible de las actividades económicas, lo cual será verificado por las autoridades competentes.

9. La beneficiaria se obliga a presentar ante PROCOMER un informe anual de operaciones, en los formularios y conforme a las condiciones que PROCOMER establezca, dentro de los cuatro meses siguientes al cierre del año fiscal. Asimismo, la beneficiaria estará obligada a suministrar a PROCOMER y, en su caso, al Ministerio de Hacienda, toda la información y las facilidades requeridas para la supervisión y control del uso del Régimen de Zonas Francas y de los incentivos recibidos. Además, deberá permitir que funcionarios de la citada Promotora ingresen a sus instalaciones, en el momento que lo consideren oportuno, y sin previo aviso, para verificar el cumplimiento de las obligaciones de la Ley de Régimen de Zonas Francas y su Reglamento.

10. En caso de incumplimiento por parte de la beneficiaria de las condiciones de este Acuerdo o de las leyes, reglamentos y directrices que le sean aplicables, el Poder Ejecutivo podrá imponerle multas, suprimir, por un plazo desde un mes hasta un año, uno o varios incentivos de los indicados en el artículo 20 de la Ley N° 7210, o revocarle el otorgamiento del Régimen de Zona Franca, sin responsabilidad para el Estado, todo de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 7210 y su

Reglamento. La eventual imposición de estas sanciones será sin perjuicio de las demás responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieren corresponderle a la beneficiaria o sus personeros.

- 11.** Una vez comunicado el presente Acuerdo Ejecutivo, la empresa beneficiaria deberá suscribir con PROCOMER un Contrato de Operaciones. En caso de que la empresa no se presente a firmar el Contrato de Operaciones, y no justifique razonablemente esta situación, PROCOMER procederá a confeccionar un Acuerdo Ejecutivo que dejará sin efecto el que le otorgó el Régimen. Para el inicio de operaciones productivas al amparo del Régimen, la empresa deberá haber sido autorizada por la Dirección General de Aduanas como auxiliar de la función pública aduanera, según lo dispuesto en la Ley General de Aduanas y su Reglamento.
- 12.** Las directrices que, para la promoción, administración y supervisión del Régimen emita PROCOMER, serán de acatamiento obligatorio para los beneficiarios y las personas que directa o indirectamente tengan relación con ellos o con la citada Promotora.
- 13.** El uso indebido de los bienes o servicios exonerados será causa suficiente para que el Ministerio de Hacienda proceda a la liquidación de tributos exonerados o devueltos y ejerza las demás acciones que establece el Código de Normas y Procedimientos Tributarios en materia de defraudación fiscal, sin perjuicio de las demás sanciones que establecen la Ley N° 7210 y demás leyes aplicables.
- 14.** La empresa beneficiaria se obliga a cumplir con todos los requisitos de la Ley N° 7210 y su Reglamento, así como con las obligaciones propias de su condición de auxiliar de la función pública aduanera.
- 15.** De conformidad con el artículo 74 de la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, Ley N° 17 del 22 octubre de 1943 y sus reformas, el incumplimiento de las obligaciones para con la seguridad social, podrá ser causa de pérdida de las exoneraciones e incentivos otorgados, previa tramitación del procedimiento administrativo correspondiente.
- 16.** Rige a partir de su comunicación.

**Comuníquese y publíquese.**

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintidós días del mes de diciembre de dos mil quince.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA

LEXANDER MORA DELGADO  
MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
Y EL MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

Con fundamento en los artículos 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 28, párrafo segundo, inciso b) de la Ley General de la Administración Pública; la Ley de Régimen de Zonas Francas, Ley número 7210 del 23 de noviembre de 1990 y sus reformas; la Ley de Creación del Ministerio de Comercio Exterior y de la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, Ley número 7638 del 30 de octubre de 1996 y el Decreto Ejecutivo número 34739-COMEX-H del 29 de agosto del 2008 y sus reformas, denominado Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas,

**Considerando:**

1. Que mediante Acuerdo Ejecutivo número 214-2010 de fecha 26 de abril del 2010, publicado en el Diario Oficial *La Gaceta* número 100 del 25 de mayo del 2010, a la empresa **MERRILL'S PACKAGING S. R. L.**, cédula jurídica número 3-102-568942, se le otorgaron los beneficios e incentivos contemplados por la Ley de Régimen de Zonas Francas, Ley número 7210 del 23 de noviembre de 1990, sus reformas y su Reglamento, bajo la categoría de empresa procesadora de exportación, de conformidad con lo dispuesto en el inciso a) del artículo 17 de dicha Ley.
2. Que la señora **ANAMARI ECHEVERRÍA PERALTA**, mayor, casada una vez, abogada, portadora de la cédula de identidad número 1-950-127, en su condición de Apoderada Especial con facultades suficientes para estos efectos de la empresa **MERRILL'S PACKAGING S. R. L.**, cédula jurídica número 3-102-568942, presentó solicitud para trasladarse a la categoría prevista en el inciso f) del artículo 17 de la Ley de Régimen de Zonas Francas ante la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (en adelante PROCOMER), de conformidad con la Ley N° 7210, sus reformas y su Reglamento.
3. Que el Transitorio III de la Ley N° 8794 del 12 de enero de 2010, publicada en el Diario Oficial *La Gaceta* N° 15 del 22 de enero de 2010, señala:

*“TRANSITORIO III.—Las empresas beneficiarias indicadas en el inciso a) del artículo 17 de la Ley de régimen de zonas francas, N° 7210 del 23 de noviembre de 1990, y sus reformas, podrán solicitar trasladarse a la categoría descrita en el inciso f) del mismo artículo, siempre que cumplan los requisitos establecidos en los incisos a) y c) del artículo 21 bis de esta Ley y realicen inversiones nuevas en los términos dispuestos por el artículo primero de este mismo cuerpo normativo. En caso de que la empresa disfrute de los beneficios en condición fuera del parque industrial la inversión mínima será de quinientos mil dólares estadounidenses (US\$500.000). En tales casos, a partir del traslado empezarán a correr los plazos y se aplicarán las condiciones previstas en los artículos 21 bis y 21 ter de esta Ley.”*

4. Que el artículo 145 del Reglamento a la Ley del Régimen de Zonas Francas, Decreto Ejecutivo N° 34739-COMEX-H del 29 de agosto del 2008 y sus reformas, dispone:

*“Artículo 145.—Traslado a la categoría prevista en el inciso f) del artículo 17 de la Ley. Las empresas beneficiarias indicadas en el inciso a) del artículo 17 de la Ley, podrán solicitar trasladarse a la categoría descrita en el inciso f) del artículo 17 de la Ley, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:*

- a) *Que se trate de un proyecto que se ejecute dentro de un sector estratégico, según lo dispuesto en el Reglamento de la Comisión Especial para la Definición de Sectores Estratégicos o que la empresa se instale fuera de la GAMA.*
- b) *Que al momento de solicitar el traslado de categoría la empresa beneficiaria se encuentre al día con las obligaciones del Régimen.*
- c) *Que la empresa se comprometa a realizar inversiones nuevas en activos fijos en los términos dispuestos por la Ley.*

d) *Que la empresa se encuentre exenta total o parcialmente o no sujeta al impuesto sobre la renta, según los términos del artículo 3° de la Ley del Impuesto sobre la Renta.*

*Las empresas que se trasladen de categoría tendrán un plazo máximo de tres años para realizar la inversión nueva inicial e iniciar operaciones productivas al amparo del nuevo régimen.”*

5. Que el artículo 132.4 de la Ley General de la Administración Pública, permite la inclusión discrecional de condiciones, términos y modos en el acto administrativo, como mecanismos para adaptar su contenido al fin perseguido, indicando en lo conducente:

“Artículo 132.—

*1. El contenido deberá ser lícito, posible, claro, preciso y abarcar todas las cuestiones de hecho y derecho surgidas del motivo, aunque no hayan sido debatidas por las partes interesadas.*

(...)

*4. Su adaptación al fin se podrá lograr mediante la inserción discrecional de condiciones, términos y modos, siempre que, además de reunir las notas del contenido arriba indicadas, éstos últimos sean legalmente compatibles con la parte reglada del mismo.”*

6. Que el artículo 145.1 de la Ley General de la Administración Pública, establece que los efectos del acto administrativo podrán sujetarse a requisitos de eficacia, fijados por el mismo acto o por el ordenamiento jurídico.
7. Que en la solicitud mencionada la empresa **MERRILL’S PACKAGING S. R. L.**, cédula jurídica número 3-102-568942, se comprometió a mantener una inversión de al menos US \$1.185.859,77 (un millón ciento ochenta y cinco mil ochocientos cincuenta y nueve dólares con setenta y siete centavos, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), a partir de la notificación del presente Acuerdo Ejecutivo. Asimismo, la empresa se comprometió a realizar una inversión nueva adicional total de US \$150.000,00 (ciento cincuenta mil dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América); a consolidar el nivel real de empleo con que actualmente cuenta y adicionar 03 trabajadores, según los plazos y en las condiciones establecidas en la solicitud presentada por la empresa.
8. Que la Comisión Especial para la Definición de Sectores Estratégicos, mediante acuerdo publicado en el Diario Oficial *La Gaceta* N° 229 del 25 de noviembre del 2010, calificó como un sector estratégico los proyectos en que la empresa acogida al Régimen se encuentra en la industria de “*Dispositivos, equipos, implantes e insumos médicos (incluidos ortopedia, ortodoncia, dental y optometría) y sus empaques o envases altamente especializados*”. En virtud de lo anterior, el traslado a la categoría se ajusta a lo dispuesto en el inciso a) del artículo 21 bis de la Ley de Régimen de Zonas Francas.
9. Que **MERRILL’S PACKAGING S. R. L.**, cédula jurídica número 3-102-568942, opera en el parque industrial denominado Zona Franca Coyol S.A., situado en la provincia de Alajuela, por lo que se encuentra ubicada dentro del Gran Área Metropolitana Ampliada (GAMA).
10. Que la instancia interna de la Administración de PROCOMER, con arreglo al acuerdo adoptado por la Junta Directiva de la citada Promotora en la sesión N° 177-2006 del 30 de octubre del 2006, conoció la solicitud de la empresa **MERRILL’S PACKAGING S. R. L.**, cédula jurídica número 3-102-568942, y con fundamento en las consideraciones técnicas y legales contenidas en el informe de la Gerencia de Regímenes Especiales de PROCOMER número 198-2015, acordó trasladar al Ministerio de Comercio Exterior la solicitud presentada, a fin de que el Poder Ejecutivo resuelva definitivamente sobre la procedencia de la misma.
11. Que se ha cumplido con el procedimiento de Ley. **Por tanto,**

## ACUERDAN:

1. Autorizar el traslado a la categoría prevista en el inciso f) del artículo 17 de la Ley de Régimen de Zonas Francas a la empresa **MERRILL'S PACKAGING S. R. L.**, cédula jurídica número 3-102-568942 (en adelante denominada la beneficiaria), clasificándola como Industria Procesadora, de conformidad con el inciso f) del artículo 17 de la Ley N° 7210 y sus reformas. El traslado se hará efectivo a partir del 1° de enero del 2016, fecha en la cual la empresa deberá iniciar operaciones productivas al amparo de la citada categoría f). A partir del traslado, empezarán a correr los plazos y se aplicarán las condiciones previstas en los artículos 21 bis y 21 ter de Ley N° 8794 de fecha 12 de enero del año 2010, en lo que concierne a la mencionada categoría f).
2. La actividad de la beneficiaria consistirá en la producción de artículos para el transporte o envasado de plástico; tapones, tapas, cápsulas y demás dispositivos de cierre de plástico para la industria médica. La actividad de la beneficiaria al amparo de la citada categoría f), se encuentra dentro del siguiente sector estratégico: *“Dispositivos, equipos, implantes e insumos médicos (incluidos ortopedia, ortodoncia, dental y optometría) y sus empaques o envases altamente especializados”*.
3. La beneficiaria operará en el parque industrial denominado Zona Franca Coyol S. A., situado en la provincia de Alajuela, por lo que se encuentra ubicada dentro del Gran Área Metropolitana Ampliada (GAMA).
4. La beneficiaria gozará de los incentivos y beneficios contemplados en la Ley N° 7210 y sus reformas, con las limitaciones y condiciones que allí se establecen y con apego a las regulaciones que al efecto establezcan tanto el Poder Ejecutivo como PROCOMER.  
Los plazos, términos y condiciones de los beneficios otorgados en virtud de la Ley N° 7210 quedan supeditados a los compromisos asumidos por Costa Rica en los tratados internacionales relativos a la Organización Mundial del Comercio (OMC), incluyendo, entre otros, el Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias (ASMC) y las decisiones de los órganos correspondientes de la OMC al amparo del artículo 27, párrafo 4 del ASMC. En particular, queda establecido que el Estado costarricense no otorgará los beneficios previstos en la Ley N° 7210 que de acuerdo con el ASMC constituyan subvenciones prohibidas, más allá de las prórrogas acordadas de acuerdo con el artículo 27, párrafo 4 del ASMC a determinados países en desarrollo.  
Para los efectos de las exenciones otorgadas debe tenerse en consideración lo dispuesto por los artículos 62 y 64 del Código de Normas y Procedimientos Tributarios, Ley N° 4755 del 3 de mayo de 1971 y sus reformas, en lo que resulten aplicables.  
Asimismo, la empresa beneficiaria podrá solicitar la aplicación de lo dispuesto en los artículos 20, inciso l) y 20 bis de la Ley N° 7210 del 23 de noviembre de 1990 y sus reformas, si cumple con los requisitos y condiciones establecidos en tal normativa y sin perjuicio de la discrecionalidad que, para tales efectos, asiste al Poder Ejecutivo.
5. De conformidad con lo dispuesto por el artículo 21 ter de la Ley de Régimen de Zonas Francas (Ley N° 7210 del 23 de noviembre de 1990 y sus reformas), la beneficiaria, al estar ubicada en un sector estratégico dentro de la Gran Área Metropolitana Ampliada (GAMA), pagará un seis por ciento (6%) de sus utilidades para efectos de la Ley del impuesto sobre la renta durante los primeros ocho años y un quince por ciento (15%) durante los siguientes cuatro años. El cómputo del plazo inicial de este beneficio, se contará a partir de la fecha de inicio de las operaciones productivas de la beneficiaria, siempre que dicha fecha no exceda de tres años a partir de la publicación del Acuerdo de Otorgamiento; una vez vencidos los plazos de exoneración concedidos en el referido Acuerdo, la beneficiaria quedará sujeta al régimen común del Impuesto sobre la Renta.  
Las exenciones y los beneficios que de conformidad con la Ley N° 7210, sus reformas y su Reglamento le sean aplicables, no estarán supeditados de hecho ni de derecho a los resultados de exportación; en consecuencia, a la beneficiaria no le será aplicable lo dispuesto en el artículo 22 de dicha Ley, ni ninguna otra referencia a la exportación como requisito para disfrutar del Régimen de Zona Franca. A la beneficiaria se le aplicarán las exenciones y los beneficios establecidos en los incisos a), b), c), ch), d), e), f), h), i), j) y l) del artículo 20 de la Ley N° 7210 y sus reformas. En el

caso del incentivo por reinversión establecido en el citado artículo 20, inciso 1) de la Ley, no procederá la exención del setenta y cinco por ciento (75%) ahí contemplada y en su caso se aplicará una tarifa de un siete como cinco por ciento (7,5%) por concepto de impuesto sobre la renta.

A los bienes que se introduzcan en el mercado nacional le serán aplicables todos los tributos, así como los procedimientos aduaneros propios de cualquier importación similar proveniente del exterior. En el caso de los aranceles, el pago se realizará únicamente sobre los insumos utilizados para su producción, de conformidad con las obligaciones internacionales.

6. La beneficiaria se obliga a realizar y mantener un nivel mínimo de empleo de 24 trabajadores, a partir de la notificación del presente Acuerdo Ejecutivo, así como a realizar y mantener un nivel total de empleo de 27 trabajadores, a partir del 1° de octubre del 2016. Asimismo, se obliga a mantener una inversión de al menos US \$1.185.859,77 (un millón ciento ochenta y cinco mil ochocientos cincuenta y nueve dólares con setenta y siete centavos, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), a partir de la notificación del presente Acuerdo Ejecutivo, así como a realizar y mantener una inversión nueva adicional total de al menos US \$150.000,00 (ciento cincuenta mil dólares, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América), a más tardar el 30 de noviembre del 2018. Por lo tanto, la beneficiaria se obliga a realizar y mantener un nivel de inversión total de al menos US \$1.335.859,77 (un millón trescientos treinta y cinco mil ochocientos cincuenta y nueve dólares con setenta y siete centavos, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América). Finalmente, la empresa beneficiaria se obliga a mantener un porcentaje mínimo de valor agregado nacional del 53,27%.

PROCOMER vigilará el cumplimiento de los niveles de inversión antes indicados, de conformidad con los criterios y parámetros establecidos por el Reglamento a la Ley de Régimen de Zonas Francas. Tal facultad deberá ser prevista en el respectivo Contrato de Operaciones que suscribirá la beneficiaria, como una obligación a cargo de ésta. Consecuentemente, el Poder Ejecutivo podrá revocar el Régimen a dicha empresa en caso de que, conforme con aquellos parámetros, la misma no cumpla con los niveles mínimos de inversión anteriormente señalados.

7. Una vez suscrito el Contrato de Operaciones, la empresa se obliga a pagar el canon mensual por el derecho de uso del Régimen de Zonas Francas. La fecha prevista para el inicio de las operaciones productivas, es a partir de la fecha de traslado indicada en la cláusula primera del presente Acuerdo. En caso de que por cualquier circunstancia la beneficiaria no inicie dicha etapa de producción en la fecha antes señalada, continuará pagando el referido canon, para lo cual la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica seguirá tomando como referencia para su cálculo las proyecciones de área de techo industrial, consignadas en su respectiva solicitud.

Para efectos de cobro del canon, la empresa deberá informar a PROCOMER los aumentos realizados en el área de techo industrial. El incumplimiento de esta obligación provocará el cobro retroactivo del canon, a partir de la fecha de la última medición realizada por la citada Promotora, quien tomará como base para realizar el cálculo la nueva medida.

8. La beneficiaria se obliga a cumplir con las regulaciones ambientales exigidas por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y deberá presentar ante dichas dependencias o ante el Ministerio de Salud, según sea el caso, los estudios y documentos que le sean requeridos. Asimismo, la beneficiaria se obliga a cumplir con todas las normas de protección del medio ambiente que la legislación costarricense e internacional disponga para el desarrollo sostenible de las actividades económicas, lo cual será verificado por las autoridades competentes.
9. La beneficiaria se obliga a presentar ante PROCOMER un informe anual de operaciones, en los formularios y conforme a las condiciones que PROCOMER establezca, dentro de los cuatro meses siguientes al cierre del año fiscal. Asimismo, la beneficiaria estará obligada a suministrar a PROCOMER y, en su caso, al Ministerio de Hacienda, toda la información y las facilidades requeridas para la supervisión y control del uso del Régimen de Zonas Francas y de los incentivos recibidos. Asimismo, deberá permitir que funcionarios de la citada Promotora ingresen a sus instalaciones, en el momento que lo consideren oportuno, y sin previo aviso, para verificar el cumplimiento de las obligaciones de la Ley de Régimen de Zonas Francas y su Reglamento.

10. En caso de incumplimiento por parte de la beneficiaria de las condiciones de este Acuerdo o de las leyes, reglamentos y directrices que le sean aplicables, el Poder Ejecutivo podrá imponerle multas, suprimir, por un plazo desde un mes hasta un año, uno o varios incentivos de los indicados en el artículo 20 de la Ley N° 7210, o revocarle el otorgamiento del Régimen de Zona Franca, sin responsabilidad para el Estado, todo de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 7210, sus reformas y su Reglamento. La eventual imposición de estas sanciones será sin perjuicio de las demás responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieren corresponderle a la beneficiaria o sus personeros.
11. Una vez comunicado el presente Acuerdo Ejecutivo, la empresa beneficiaria deberá suscribir con PROCOMER un Contrato de Operaciones. En caso de que la empresa no se presente a firmar el Contrato de Operaciones, y no justifique razonablemente esta situación, PROCOMER procederá a confeccionar un Acuerdo Ejecutivo que dejará sin efecto el presente Acuerdo de autorización de traslado. Para el inicio de operaciones productivas al amparo del Régimen, la empresa deberá haber sido autorizada por la Dirección General de Aduanas como auxiliar de la función pública aduanera, según lo dispuesto en la Ley General de Aduanas y su Reglamento.
12. Las directrices que para la promoción, administración y supervisión del Régimen emita PROCOMER, serán de acatamiento obligatorio para los beneficiarios y las personas que directa o indirectamente tengan relación con ellos o con la citada Promotora.
13. El uso indebido de los bienes o servicios exonerados será causa suficiente para que el Ministerio de Hacienda proceda a la liquidación de tributos exonerados o devueltos y ejerza las demás acciones que establece el Código de Normas y Procedimientos Tributarios en materia de defraudación fiscal, sin perjuicio de las demás sanciones que establece la Ley N° 7210 y sus reformas y demás leyes aplicables.
14. La empresa beneficiaria se obliga a cumplir con todos los requisitos de la Ley N° 7210, sus reformas y reglamentos, así como con las obligaciones propias de su condición de auxiliar de la función pública aduanera.
15. De conformidad con el artículo 74 de la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, Ley N° 17 del 22 octubre de 1943 y sus reformas, el incumplimiento de las obligaciones para con la seguridad social, podrá ser causa de pérdida de las exoneraciones e incentivos otorgados, previa tramitación del procedimiento administrativo correspondiente.
16. La empresa beneficiaria continuará disfrutando de los beneficios otorgados bajo la categoría a) del artículo 17 de la Ley N° 7210 de 23 de noviembre de 1990 y sus reformas, según los términos del Acuerdo Ejecutivo de otorgamiento número 214-2010 de fecha 26 de abril del 2010, hasta el momento en que se realice el traslado a la categoría f) en la fecha indicada en el punto primero del presente Acuerdo.
17. El Acuerdo Ejecutivo número 214-2010 de fecha 26 de abril del 2010, será sustituido plenamente por el presente Acuerdo Ejecutivo, una vez que la empresa beneficiaria inicie operaciones productivas al amparo de la categoría prevista en el inciso f) del artículo 17 de la Ley N° 7210 y sus reformas.

**Comuníquese y publíquese.**

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintidós días del mes de diciembre del dos mil quince.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA

ALEXANDER MORA DELGADO  
MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR

1 vez.—(IN2016014047).

# REGLAMENTOS

## MUNICIPALIDADES

### MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA

#### REGLAMENTO INTERNO PARA LA TRAMITACIÓN DE MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS DE LA MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA

Para los fines legales correspondientes, le transcribo y notifico artículo N° 6, Cap. V de la sesión ordinaria N° 04-2016 del 26 de enero del 2016.

Artículo 1°—Definiciones. Para los efectos de este Reglamento se entiende por: Alcalde: El funcionario de elección popular titular de la Alcaldía Municipal. Alcaldía: La Alcaldía Municipal del Cantón Central de Alajuela.

Concejo: El Concejo Municipal de la Municipalidad del Cantón Central de Alajuela.

Contraloría: Contraloría General de la República.

Control de Presupuesto: El Subproceso de Control de Presupuesto de la Municipalidad del Cantón Central de Alajuela.

Director de Hacienda: El titular o coordinador del Proceso de Hacienda Municipal de la Municipalidad del Cantón Central de Alajuela.

Modificación Presupuestaria: Es el acto administrativo por medio del cual se realizan ajustes en los gastos presupuestarios y que tienen por objeto disminuir los montos de diferentes subpartidas aprobadas para aumentar la asignación presupuestaria de otras subpartidas ya sea dentro de un mismo grupo y partida, o entre diferentes grupos, partidas o categorías programáticas. Así como la incorporación de nuevos gastos, tomando recursos de otras subpartidas, sin que se altere el monto global del presupuesto aprobado, través de ellas.

Plan Anual Operativo: Instrumento en el cual se concentran las políticas de la institución, mediante la definición de objetivos, acciones, indicadores y metas que deberán ejecutarse durante un determinado período presupuestario.

Presupuesto: Expresión financiera del plan operativo anual, mediante la estimación de los ingresos y egresos para el cumplimiento de objetivos y metas institucionales de un determinado año.

Artículo 2°—Objeto. El presente reglamento establece las disposiciones aplicables en el ámbito de la Municipalidad de Alajuela para el trámite y aprobación de las modificaciones al presupuesto municipal.

Artículo 3°—Competencia. La aprobación de las modificaciones al presupuesto de egresos de la Municipalidad corresponderá al Concejo Municipal. Cuando la modificación implique variaciones de un programa presupuestario a otro, el acuerdo deberá tomarse con la votación de dos terceras partes de los integrantes del Concejo.

Artículo 4°—Disposiciones Comunes que deben observarse en el trámite de formulación, aprobación y ejecución de las modificaciones presupuestarias. El procedimiento de formulación, aprobación y ejecución de cualquier tipo de modificación presupuestaria regulado en este reglamento, deberá sujetarse a las siguientes reglas:

- a) Cumplir con lo establecido en el bloque de legalidad vigente: carta de presentación debidamente firmada, justificación, constancia de contenido presupuestario y demás requisitos establecidos en las circulares y directrices de la Contraloría General de la República.
- b) Solo se podrá tramitar un máximo de 10 modificaciones presupuestarias al año, que podrán distribuirse según la necesidad de la institución.
- c) El monto máximo de recursos que se redistribuya sumando la totalidad de modificaciones presupuestarias, no podrá exceder el veinticinco por ciento (25%) del monto total del presupuesto inicial más los presupuestos extraordinarios aprobados. Dicho porcentaje acumulado deberá indicarse en cada modificación presupuestaria.

- d) Toda modificación debe tomar en cuenta su relación con los objetivos y metas establecidas. En tales casos, la modificación deberá acompañarse del ajuste respectivo al plan anual operativo de la Municipalidad, y deberá dejarse constancia en el expediente respectivo.
- e) En aquellos casos de modificaciones presupuestarias que generen obligaciones permanentes para la institución, deberá garantizarse el financiamiento seguro para los futuros periodos, lo que debe quedar debidamente acreditado mediante el documento idóneo.
- t) Aportar constancia del correspondiente contenido presupuestario de las subpartidas a rebajar.
- g) Toda modificación deberá indicar claramente la razón que la justifica y deberá rebajar los rubros presupuestarios afectados, ya sea por aumento o disminución.
- h) Toda modificación presupuestaria deberá ser presentadas por el Alcalde, ante el Concejo, con un mínimo de tres días hábiles de anticipación a la sesión en que deberán ser conocidas. Deberán ser aprobadas previo dictamen de comisión, salvo expresa exención de ese trámite en los términos previstos por el Código Municipal.
- i) Toda modificación presupuestaria, deberá transcribirse íntegramente en el acta correspondiente a la sesión en que fue aprobada.
- j) Las modificaciones que sean improbadas por el Concejo Municipal por razones formales podrán ser presentadas nuevamente a su conocimiento, por medio de un nuevo documento en el que hayan sido corregidas las causas de su rechazo o no aprobación. En tales casos, ambos documentos se considerarán uno solo para los efectos del inciso primero de este artículo.
- k) De toda modificación presupuestaria se levantará un expediente que estará bajo custodia del Subproceso de Control Presupuestario, en el que se incluirá el documento respectivo junto con el acuerdo y el acta de aprobación.
- l) Las modificaciones presupuestarias deberán ser numeradas en forma consecutiva, iniciando con el número uno seguido del año correspondiente. Además, se debe incluir en el expediente, el número asignado por el SIP, como referencia para efectos de control.
- m) La aplicación de fondos que tienen destino específico, sólo podrán modificarse para cubrir gastos contemplados dentro del destino previsto por la ley.
- n) No podrán rebajarse los montos asignados para hacer frente a compromisos legales o contractuales, salvo que se acredite que estos ya han sido atendidos.
- o) Las modificaciones presupuestarias sólo podrán efectuarse cuando los programas, proyectos, partidas o subpartidas que se rebajen tengan el contenido presupuestario necesario.
- p) No podrá ejecutarse ninguna modificación presupuestaria, si previamente ésta no ha sido aprobada por el Concejo Municipal, según las disposiciones de este reglamento.
- q) El cumplimiento de las limitaciones establecidas por este artículo, deberán hacerse constar en todos los casos en el documento que contenga la respectiva modificación y deberá acreditarse cuando corresponda, mediante constancia que emita el titular del subproceso de Control de Presupuesto.

Artículo 5°—Comunicación de las modificaciones presupuestarias. La aprobación de las modificaciones presupuestarias, será comunicada por la Secretaria Municipal al Alcalde, al Director de Hacienda y a Control de Presupuesto. Esta última dependencia será responsable de comunicar, por escrito, esas variaciones a los órganos encargados de ejecutar los gastos, para efectos de que estas sean consideradas en sus acciones y en la formulación de futuros presupuestos y/o modificaciones.

Artículo 6°—Seguimiento y fiscalización. Cada tres meses, el Coordinador del Proceso de Hacienda Municipal remitirá al Alcalde y éste a su vez al Concejo Municipal, un informe sobre la ejecución presupuestaria.

Artículo 7°—Registro de modificaciones. La administración deberá mantener actualizada en el Sistema Integrado de Presupuestos Públicos, la inclusión y validación de las modificaciones debidamente aprobadas que operen al presupuesto de la institución.

Artículo 8°—Responsabilidades. Los jefes y titulares subordinados intervinientes en el proceso presupuestario, serán responsables de velar por el fiel cumplimiento de este Reglamento, así como de las disposiciones legales y directrices emanadas por la Contraloría en materia presupuestaria.

Artículo 9°—Incumplimiento. El incumplimiento de las disposiciones de este Reglamento de las normas legales y directrices aplicables en la materia, será considerada como falta grave y dará mérito a la aplicación de las sanciones previstas en el Código Municipal y en el Reglamento Autónomo de Servicios de la Municipalidad.

Artículo 10.—Vigencia. El presente Reglamento rige a partir de su publicación en el Diario Oficial *La Gaceta*.

El presente Reglamento deja sin efecto el Reglamento Interno para la Tramitación de Modificaciones Presupuestarias de la Municipalidad de Alajuela, publicado en el periódico oficial *La Gaceta* N° 64 del viernes 30 de marzo de 2007”.

**POR TANTO:** Esta comisión acuerda: Recomendar al Honorable Concejo Municipal: 1-Aprobar el Reglamento Interno para Modificaciones Presupuestarias de la Municipalidad de Alajuela. 2-Trasladar el presente documento a la Administración para su respectiva publicación en el Diario Oficial *La Gaceta*. **OBTIENE 03 VOTOS POSITIVOS:** MSC. ANA CECILIA RODRÍGUEZ QUESADA, SR. RANDALL BARQUERO PIEDRA Y EL LICDO. ROBERTO CAMPOS SÁNCHEZ.

Lic. Roberto H. Thompson Chacón, Alcalde Municipal.—1 vez.—(IN2016013952).

# MUNICIPALIDAD DE ESPARZA

## REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA AUDITORÍA INTERNA

El Concejo Municipal del Cantón de Esparza, con lo establecido en la Ley General de Control Interno ( N° 8292) artículo 22, inciso h) y la Resolución R-DC-119-2009 punto 7.1, con fundamento en lo establecido en los artículos 169 y 170 de la Constitución Política, artículo 4° inciso a), 13, inciso c) y 43 del Código Municipal, Ley N° 7794 del 30 de abril 1998. Mediante acuerdo de sesión ordinaria número 82-2015 artículo N° IV inciso 1 del 23 de noviembre 2015 y la aprobación de la Contraloría General de la República, mediante oficio N° 01188 (DFOE-DL-0135 del 25 de enero 2016, corrección realizada mediante acuerdo de sesión ordinaria N° 92-2016, artículo III, inciso 4, 01 de febrero 2016. Resuelve aprobar el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna de la Municipalidad de Esparza, el cual se regirá por las siguientes disposiciones:

### CAPÍTULO PRIMERO

#### Disposiciones generales

Artículo 1°—**Objetivo.** En el presente Reglamento, se estipulan las normas necesarias sobre la organización y el funcionamiento de la Auditoría Interna de la Municipalidad de Esparza, que orienten su accionar, hacia el cumplimiento efectivo de sus competencias. Se busca, con dichas medidas, que la Auditoría se proyecte como una actividad que coadyuva en la consecución de los objetivos de la Municipalidad, en el uso efectivo y adecuado de los recursos públicos disponibles y en el mejoramiento de los diferentes procesos de trabajo, Evaluación de Riesgos y del propio sistema de Control Inter N° Todo lo anterior, en estricto apego al bloque de legalidad vigente.

En concordancia con lo expuesto, se establecen regulaciones sobre el concepto de auditoría interna y sobre la objetividad y la independencia con que esa unidad debe cumplir sus funciones. Asimismo, se define su ubicación en la estructura municipal y se dictan disposiciones relacionadas con el cargo de Auditor (a) Interno (a), en específico, sobre sus funciones y el nombramiento y remoción del titular de ese cargo.

Se definen normas, en cuanto al ámbito de competencia de la Auditoría Interna sobre sus deberes y potestades. Además, se regula el servicio que presta (servicio de auditoría, Asesor y preventivo) y los demás procesos a cargo de esa unidad. Finalmente se establecen medidas en lo referente a la comunicación de los resultados de estudios, a las actividades de seguimiento y a los informes de su gestión.

Artículo 2°—**Fundamento Legal:** En cumplimiento de la normativa legal vigente, entre ellas Constitución Política, Ley N° 8292, Ley General de Control Interno (LGCI), Ley N° 7428, Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, Código Municipal (7794) y Directrices y Normas dictadas por la Contraloría General de la República, en lo que respecta a la organización y funcionamiento de las auditorías internas del sector público.

Artículo 3°—**Ámbito de aplicación del Reglamento.** El presente Reglamento es de acatamiento obligatorio para todas las y los funcionarios de la Municipalidad de Esparza, en la materia que le resulte aplicable, entendiéndose como administración activa la definición contenida en el Manual de Normas Generales de Control Interno para la Contraloría General de la República y las entidades y órganos sujetos a su fiscalización.

Artículo 4°—**Responsabilidad del Reglamento.** El Auditor (a) Interno (a) tendrá la obligación de elaborar, coordinar, actualizar, divulgar y hacer cumplir el contenido de este Reglamento conforme a la normativa legal y técnica pertinente.

## CAPÍTULO SEGUNDO

### Organización de la Auditoría Interna

Artículo 5°—**Políticas y procedimientos.** El Auditor (a) Interno (a) deberá establecer normativa interna, principalmente, políticas y procedimientos para guiar la actividad de la Auditoría Interna.

Artículo 6°—**Concepto de Auditoría Interna.** De acuerdo con el marco legal, reglamentario y técnico, que regula la obligatoriedad de contar con una Auditoría, especialmente con lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 8292, LGCI; la Auditoría Interna es la actividad independiente, objetiva y asesora, que proporciona seguridad a la institución al validar y mejorar sus operaciones, contribuye a que se alcancen sus objetivos, mediante la práctica de un enfoque sistemático y profesional para evaluar y mejorar la efectividad de la administración del riesgo, del control y de los procesos de dirección, proporcionando a la ciudadanía una garantía razonable de que la actuación del Concejo, del Alcalde y del resto de la Administración, se ajusta al marco legal y técnico vigente y se lleva a cabo de acuerdo con sanas prácticas.

Artículo 7°—**Visión, misión y enunciados éticos.** El Auditor (a) debe establecer y asegurarse de mantener actualizados su visión, misión, políticas y procedimientos que regirán el accionar de la Auditoría Interna.

Artículo 8°—**Ética Profesional.** El Auditor (a) deberá establecer formalmente los valores éticos que deben ser cumplidos por sus funcionarios, además deberán observar las normas éticas en el ejercicio de sus cargos y en sus distintas relaciones internas y externas que rigen su profesión, que se caracterizan por valores de: integridad, probidad, objetividad, confidencialidad, imparcialidad, justicia, respeto, transparencia y excelencia, sin perjuicio de otros valores que la institución y el ente contralor promuevan para guiar su actuación.

Artículo 9°—**Independencia y objetividad.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna ejercerán sus atribuciones con total independencia funcional y de criterio, respecto del Concejo Municipal, la Alcaldía Municipal, los funcionarios de la Administración y de terceros, de forma que los juicios y criterios que se emitan sean imparciales y equilibrados, manteniendo la objetividad y una conducta adecuada con el nivel jerárquico superior que ocupa la Auditoría Interna de la institución.

Artículo 10.—**Independencia funcional.** Por su función asesora al máximo jerarca institucional, y el alto nivel que la distingue de los demás estratos, la Auditoría Interna dependerá directamente del Concejo Municipal.

Las resoluciones de carácter interno que emita el Auditor (a) Interno (a), tendrán recursos de revocatoria ante él mismo, y si fueran declaradas sin lugar, se admitirá la apelación ante el Concejo Municipal, de conformidad con el artículo 161 del Código Municipal.

Artículo 11.—**Independencia de criterio.** La actividad de auditoría debe estar libre de injerencias del Concejo Municipal, el Alcalde Municipal y los demás órganos de la Administración, al determinar la planificación del trabajo y sus modificaciones, al manejar sus recursos, al desempeñar su trabajo y al comunicar sus resultados.

Artículo 12.—**Objetividad.** Los funcionarios (as) de la Auditoría deben tener una actitud imparcial, neutral y evitar conflictos de intereses, que afecten la objetividad individual. En caso que existan éstos últimos, deberán resolverlo de conformidad con los lineamientos establecidos por la Contraloría General de la República.

Artículo 13.—**Competencia y pericia profesional.** El personal que se contrate en la Auditoría Interna debe tener formación, conocimientos, destrezas, experiencia, credenciales, aptitudes y otras cualidades y competencias propias del tipo específico de auditoría a realizar y que lo faculten para el ejercicio de sus funciones.

Artículo 14.—**Debido Cuidado profesional.** Todo el personal de Auditoría debe ejecutar siempre sus funciones con el debido cuidado, pericia y juicio profesional, con apego a la normativa legal y técnica aplicable y a los procedimientos e instrucciones pertinentes de la auditoría.

Artículo 15.—**Educación profesional continua.** Todo el personal de Auditoría debe mantener y perfeccionar sus capacidades y competencias profesionales mediante la participación en programas de educación y capacitación profesional continua.

Artículo 16.—**Responsabilidad Anterior.** Los funcionarios y las funcionarias de la Auditoría Interna no deben ejecutar sus competencias de asesoría y advertencia en relación con operaciones de las cuales hayan sido previamente responsables o en relación con las que se presenten situaciones que le puedan resultar incompatibles.

Artículo 17.—**Comunicación de limitaciones.** Antes de iniciar un estudio el funcionario (a) de Auditoría responsable que haya pertenecido a la Administración activa deberá realizar una declaración (escrita) de que no fue responsable de las operaciones a evaluar, así como de que la independencia y objetividad no se ven comprometidos.

Si la independencia u objetividad se vieran comprometidas de hecho o en apariencia dicha situación deberá ser comunicada de la siguiente forma:

1. Si se trata del Auditor (a) Interno (a), deberá comunicarlo adecuadamente al Concejo Municipal y se tendrán tres opciones:
  - a. Se realiza el estudio a cargo del Auditor (a) Interno (a) y en la comunicación de resultados se deberá de hacer la anotación de la situación presentada.
  - b. En caso de ser necesario y posible, asignar el estudio a otro funcionario (a) de la Auditoría Interna quien deberá desarrollar el estudio de manera independiente del Auditor (a) Interno (a) y comunicarlos directamente al Concejo Municipal.
  - c. Si el criterio y la independencia se ven muy afectados, no se realiza el estudio pero se comunica al Concejo Municipal a fin de que este determine si efectúa las evaluaciones ya sea por la Administración o por contratación.
2. Si se trata de otro funcionario (a) de la Auditoría Interna deberá de comunicarlo por escrito al Auditor (a) Interno (a) a fin de que éste:
  - a. Asigne el estudio a otro funcionario (a) o lo realiza el Auditor(a) Interno (a) directamente.

Artículo 18.—**Prohibiciones del personal de auditoría interna.** Las y los funcionarios de la Auditoría Interna, en el desarrollo de sus competencias, deben de respetar el régimen de prohibiciones que les impone el marco jurídico vigente, obedecer el cumplimiento del plan de trabajo, con apego a la normativa legal, técnica y ética que rige su competencia y no deben subordinar su juicio al de otros que puedan menoscabar o poner en duda su independencia u objetividad real y aparente. Además tendrán, las siguientes prohibiciones, según lo establecido en el art. 34 de la LGCI.

- a) Realizar funciones y actuaciones de administración activa, salvo las necesarias para cumplir sus competencias.
- b) Formar parte de un órgano director de un procedimiento administrativo.
- c) Ejercer profesiones liberales fuera del cargo, salvo en asuntos estrictamente personales, en los de su cónyuge, sus ascendientes, descendientes y colaterales por consanguinidad y afinidad hasta tercer grado, o bien, cuando la jornada no sea de tiempo completo, excepto que exista impedimento por la existencia de un interés directo o indirecto del propio ente u órga N° De esta prohibición se exceptúa la docencia, siempre que sea fuera de la jornada laboral.
- d) Participar en actividades político-electorales, salvo la emisión del voto en las elecciones nacionales y municipales.

- e) Revelar información sobre las auditorías o los estudios especiales de auditoría que se estén realizando y sobre aquello que determine una posible responsabilidad civil, administrativa o eventualmente penal de los funcionarios de los entes y órganos sujetos a la LGCI.
- f) Otras que determine la normativa legal y técnica aplicable.

Artículo 19.—**Participación del auditor en sesiones del Concejo Municipal.** El Auditor (a) no debe participar en forma permanente, en las sesiones o reuniones del Concejo. Cuando el Concejo solicite su participación en alguna sesión o reunión, la actuación del Auditor debe ser conforme con su responsabilidad de asesor, según la normativa y criterios establecidos por la Contraloría General al respecto con la finalidad de mantener su objetividad e independencia de criterio.

Artículo 20.—**Participación en grupos de trabajo o comisiones.** El Auditor (a) y el personal de la Auditoría no deben, en resguardo de su independencia y objetividad, ser parte de comisiones o grupos de trabajo que ejerzan funciones propias de la administración activa. Cuando el jerarca solicite la participación del Auditor en esas comisiones, se debe tener en cuenta que esa participación será exclusivamente en su función de asesor, en asuntos propios de su competencia.

Asimismo, en el cumplimiento de sus competencias, el Auditor y el personal de la Auditoría, estarán sujetos a las prohibiciones establecidas en el artículo 17 de este Reglamento.

## CAPÍTULO TERCERO

### Ubicación y estructura organizativa

Artículo 21.—**Dependencia.** La ubicación de la Auditoría, dentro de la estructura de la Municipalidad, corresponde a la de un órgano asesor de muy alto nivel y con dependencia orgánica del Concejo Municipal, de acuerdo con directrices dadas por la Contraloría General de la República.

Artículo 22.—**Organización Interna.** La Auditoría Interna se organizará y funcionará según el presente Reglamento y de conformidad con las disposiciones, normas, políticas y directrices que emita la Contraloría General de la República, en acatamiento obligatorio.

Corresponde al Auditor (a), disponer la estructura organizativa de la Auditoría Interna, en concordancia con la razón de ser de esa unidad, según las necesidades de fiscalización y con la normativa que regula a la Municipalidad y a la Auditoría.

La estructura de la Auditoría está conformada por el Auditor (a) y el personal profesional y administrativo que resulte necesario para el cumplimiento de sus competencias, procesos y actividades.

Artículo 23.—**Áreas de Trabajo.** En la medida de las posibilidades y capacidad técnica del recurso humano la Auditoría Interna, dividirá sus áreas funcionales de trabajo de acuerdo con el quehacer institucional, en las siguientes:

#### a) Servicios de Auditoría

- 1) Auditoría Financiera Contable y Administrativa.
- 2) Auditorías de Gestión.
- 3) Auditorías Operativas.
- 4) Auditorías de Sistemas de Información.
- 5) Estudios Especiales

#### b) Servicios Preventivos

- 6) Asesorías
- 7) Advertencias
- 8) Autorización de Libros

#### c) Servicios directos a la comunidad

- 9) Atención a Denuncias.

Artículo 24.—**Asignación de recursos.** Con base a la Resolución R-DC-010-2015, de la Contraloría General de la República del 06 de febrero de dos mil quince. El Auditor, debe formular técnicamente y comunicar al Concejo Municipal, el requerimiento de los recursos necesarios, para asegurar el cumplimiento de las competencias de la actividad de Auditoría Interna, así como dar seguimiento al trámite y los resultados de la solicitud, a fin de emprender cualesquiera medidas que sean procedentes en las circunstancias conforme a la directriz antes mencionada y a la demás regulación del ordenamiento aplicable.

El Auditor (a) como figura titular tiene la responsabilidad por la administración de sus recursos y debe rendir cuentas ante el Concejo Municipal por el uso que haga de los recursos, de conformidad con el plan de trabajo respectivo.

La solicitud de Recursos debe contener:

- a) Preparación del estudio técnico
- b) Identificación del universo de Auditoría
- c) Análisis de Riesgo
- d) Ciclo de Auditoría
- e) Análisis histórico de la dotación de recursos a la administración y la Auditoría Interna
- f) Volumen de actividades
- g) Determinación de las necesidades de recursos
- h) Identificación de riesgos asociados a la falta de recursos.

Artículo 25.—**Responsabilidad dotación de recursos a la Auditoría.** De conformidad con lo establecido en el artículo 27 de la LGCI, y la Resolución R-DC-010-2015, El Concejo Municipal tiene la responsabilidad de proporcionar los recursos a la Auditoría Interna, debe analizar la solicitud y determinar la dotación que se hará; en el caso que ésta sea menor a la solicitada debe justificarlo suficientemente.

Otros funcionarios e instancias de la administración activa- los titulares subordinados y colaboradores que en razón de su cargo tengan participación en el proceso de obtención y gestión de los recursos de Auditoría Interna, deberán observar las instrucciones del Jerarca, así como asegurar que los recursos asignados a esa actividad se encuentren disponibles para su uso y no se desvíe su destino a fines o unidades diferentes, en sujeción a lo estipulado en el ordenamiento jurídico.

Artículo 26.—**Registro presupuestario separado.** Compete al Auditor (a), establecer los mecanismos de coordinación necesarios, para que el responsable del control presupuestario de la Municipalidad, mantenga un registro separado del monto del presupuesto asignado y aprobado por el Concejo para la Auditoría Interna, detallado por objeto del gasto, de manera que se controlen la ejecución y las modificaciones de los recursos presupuestados para esa unidad.

Artículo 27.—**Recursos Humanos de la Auditoría Interna.** La Auditoría Interna debe contar con un número determinado de funcionarios que les permita ejercer su actividad con la debida oportunidad, cobertura y disponibilidad.

Artículo 28.—**Comunicación de los riesgos que asume el jerarca.** Cuando el Auditor (a) Interno (a) demuestre fehacientemente que la falta de recursos de la Auditoría Interna propicia la ausencia de fiscalización oportuna del patrimonio institucional, debe informar al jerarca del riesgo que está asumiendo y de la eventual imputación de responsabilidades que esta situación puede generarle.

## CAPÍTULO CUARTO

### De la Auditoría Interna

Artículo 29.—**Del Auditor (a) Interno (a).** El cargo de Auditor corresponde al máximo nivel de competencia, responsabilidad y autoridad de la Auditoría, tienen un carácter estratégico, por ende, quienes lo ocupen deberán desarrollar funciones de planeación, organización, dirección, supervisión, coordinación y de control propios de los procesos técnicos y administrativos de la Auditoría Interna.

Artículo 30.—**Requisitos para el cargo del Auditor (a) Interno (a).** Para su nombramiento, el Auditor (a) Interno (a) deberá ser Contador Público Autorizado (CPA) y cumplir los requisitos que se establecen en los “Lineamientos sobre requisitos de los cargos de auditor y subauditor internos, y las condiciones para las gestiones de nombramientos en dichos cargos”, lineamientos dictados por la Contraloría General de República vigentes, el Reglamento Interno para el nombramiento, Manual de puestos de la Municipalidad, asimismo debe realizar las funciones definidas en ese Manual y en la normativa legal y técnica que resulte aplicable.

Artículo 31.—**Nombramiento del Auditor (a) Interno (a).** El Concejo Municipal nombrará al Auditor (a) Interno (a) con el voto favorable de la mayoría. Será nombrado considerado lo establecido en el artículo 31 de la Ley General de Control Interno y en especial el procedimiento establecido en los “Lineamientos sobre requisitos de los cargos de auditor y subauditor internos, y las condiciones para las gestiones de nombramientos en dichos cargos” dictados por la Contraloría General de República vigentes, y el Reglamento Interno para el nombramiento.

Artículo 32.—**Jornada laboral y plazo de nombramiento.** La jornada laboral del Auditor es de tiempo completo y su nombramiento es por tiempo indefinido de conformidad con el artículo 52 del Código Municipal y deberán registrarse por lo que al respecto indican los “Lineamientos sobre requisitos de los cargos de auditor y subauditor internos, y las condiciones para las gestiones de nombramientos en dichos cargos” dictados por la Contraloría General de República y el Reglamento Interno para el nombramiento.

Artículo 33.—**Inamovilidad del Auditor (a).** El Auditor (a) Interno (a) serán inamovibles en su puesto, solo podrá ser suspendido o removido del cargo por justa causa, cuando se demuestre que no cumple debidamente su cometido o que llegare a declararse en su contra alguna responsabilidad legal, en cuyo caso se procederá conforme con las regulaciones contenidas en el artículo 15 de la Ley Orgánica de la Contraloría y con los lineamientos emitidos al respecto por esa entidad y en cumplimiento de aplicación del artículo 52 del Código Municipal.

Artículo 34.—**Otras regulaciones.** El Concejo Municipal deberá establecer las disposiciones y regulaciones de tipo administrativo que le sean aplicables al Auditor (a) Interno (a). Estas deberán ser similares a los puestos de similar jerarquía, de tal manera que no exista discriminación alguna. Estas regulaciones no podrán afectar la independencia o ámbito de control del Auditor (a) Interno (a).

Artículo 35.—**Funciones del Auditor (a) Interno (a).** En dichos cargos se deberán observar las respectivas funciones establecidas en los manuales institucionales. Al Auditor (a) Interno (a) le corresponde la dirección superior y administración de la Auditoría Interna, debiendo cumplir para ello, entre otras, con las siguientes responsabilidades:

- a. Definir, establecer y mantener actualizadas las políticas, procedimientos y prácticas de administración requeridas para el cumplimiento de sus competencias, observando la normativa legal y técnica vigente.
- b. Mantener el debido cuidado en cuanto al acceso y custodia de la documentación de la Auditoría; en especial la información relativa a los asuntos de carácter confidencial, de conformidad con lo estipulado en los artículos 6° de la LGCI y el 8° de la Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública.
- c. Mantener actualizado el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna, así como cumplir y hacer cumplir este Reglamento.
- d. Es competencia del Auditor, la elaboración del plan anual de trabajo de la Auditoría y sus modificaciones, acorde con los lineamientos emitidos por la Contraloría General de la República, sobre ese particular.
- e. Responder por su gestión ante el jerarca.
- f. Presentar ante el jerarca el informe de labores previsto en la LGCI

- g. Establecer y mantener actualizado un programa de aseguramiento de la calidad para la auditoría interna.
- h. Delegar, cuando así lo estime necesario en el personal de la auditoría interna sus funciones, utilizando criterios de idoneidad, conforme a lo que establece la Ley General de Administración Pública.

Artículo 36.—**Vacaciones, permisos y otros del Auditor (a) Interno (a).** Las vacaciones, permisos y otros asuntos del Auditor (a) Interno (a) deberán ser conocidos y aprobados por el Concejo Municipal. Sin embargo, en los casos en que dichos permisos o vacaciones no superen los 4 días hábiles y no puedan ser tramitados con anticipación, podrán ser autorizados por la Alcaldía Municipal o por quien ostente esta condición.

Quedan exceptuados de autorización previa, tanto del Concejo Municipal o de la Alcaldía Municipal, los permisos que por su propia naturaleza no puedan ser tramitados con antelación y que no superen dos días hábiles, siendo suficiente la comunicación previa a la Gestión de Recursos Humanos.

Artículo 37.—**Capacitaciones.** En el caso de capacitaciones, seminarios o congresos a que deba asistir el Auditor (a) Interno (a) deberá informarse de previo para el visto bueno al Concejo Municipal. Se exceptúan de cualquier trámite, aquellas capacitaciones seminarios o congresos menores a un día hábil o aquellos que sean convocados por la Contraloría General de la República.

## CAPÍTULO QUINTO

### Del resto del personal de la Auditoría Interna

Artículo 38.—**Disposiciones.** Los funcionarios de la Auditoría, con la excepción del Auditor que depende orgánicamente del Concejo, estarán sujetos a las disposiciones administrativas aplicables al resto del personal de la Municipalidad. Esas disposiciones no deberán afectar negativamente la actividad de la Auditoría y la independencia funcional y de criterio de ese personal; en caso de duda, la Contraloría General dispondrá lo correspondiente, acorde con el artículo 24 de la LGCI.

Artículo 39.—**Recursos Humanos.** Para el desarrollo de las actividades, la Municipalidad de Esparza deberá dotar a la Auditoría Interna de los recursos humanos necesarios, para el cumplimiento de los trabajos en las distintas áreas de especialización.

La Auditoría Interna, tiene la potestad de incorporar profesionales o técnicos de diferentes disciplinas, para que lleven a cabo labores de su especialidad en apoyo a los estudios o trabajos que realice la Auditoría Interna, de acuerdo con sus competencias.

Si la Auditoría Interna no dispone de algún recurso especializado, ni pueda ser suplido temporalmente por la Administración, se podrá contratar en forma externa, por medio de honorarios profesionales y técnicos, siguiendo las disposiciones legales que al respecto existen y le son aplicables.

Artículo 40.—**Del personal de la Auditoría Interna.** El Auditor, como máxima autoridad de la Auditoría, tiene la potestad de autorizar los movimientos de personal en la Auditoría Interna (nombramiento, traslado, movilidad laboral, suspensión, remoción, concesión de licencias y demás movimientos de ese personal), de conformidad con lo que establecen los artículos 24 y 28 de la LGCI.

Al Auditor (a) le corresponde gestionar en forma oportuna, que las plazas vacantes de la Auditoría se llenen en el plazo máximo establecido en el artículo 28 de la LGCI.

Los requisitos para la creación de plazas de la Auditoría Interna deberán considerar sus necesidades y no podrán ser aplicados en perjuicio del funcionamiento del sistema de control interno de la Municipalidad, además deberán guardar concordancia con el Manual de Puestos Municipal vigente y a otras consideraciones técnicas que se consideren convenientes.

Artículo 41.—**Servicios de Asesoría Legal.** Es obligación de la Asesoría Legal, brindar el oportuno y efectivo servicio mediante los estudios jurídicos que requiera la Auditoría Interna, a fin de establecer adecuadamente su ámbito de acción y atender sus necesidades de orden jurídico, conforme lo estipula el artículo 33, inciso c), de la LGCI, hasta tanto la Auditoría Interna no cuente, con su propia Asesoría Legal e independiente. En aquellos casos en que la auditoría interna podría ver comprometida su independencia al requerir un criterio a la Asesoría Legal, o en el caso que los funcionarios de la Asesoría Legal, sean el objeto de investigación, la Auditoría Interna podrá contratar directamente y de conformidad con la normativa legal vigente, los honorarios profesionales de índole legal, a otros profesionales externos.

Artículo 42.—**Ámbito de acción.** El ámbito de acción de la Auditoría, está conformado por la Municipalidad (incluido el Comité Cantonal de Deportes y Recreación), por los sujetos privados que reciban recursos transferidos por la Municipalidad y por cualquier otro sujeto y órgano que corresponda a la competencia de la Auditoría, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22, inciso a), de la LGCI.

Es obligación del Auditor Interno, definir y mantener actualizado, en el instrumento que corresponda, los órganos y entes sujetos al ámbito de acción de la Auditoría Interna, con fundamento en lo estipulado en el citado artículo 22, inciso a).

Artículo 43.—**Relaciones y coordinaciones.** El Auditor establecerá a lo interno de la Auditoría, las disposiciones principales sobre las relaciones y coordinaciones de los funcionarios de esa unidad con los auditados.

El Auditor tendrá plena libertad para proveer e intercambiar información con la Contraloría General de República, así como con otros entes y órganos de control que conforme a la ley corresponda, en el ámbito de sus competencias. Sin perjuicio de la coordinación que al respecto deba darse con el Concejo, sin que ello implique limitación para la efectiva actuación de la Auditoría.

## CAPÍTULO SEXTO

### **Funcionamiento de la Auditoría Interna**

Artículo 44.—**Competencias.** Compete a la Auditoría, de conformidad con lo estipulado en el artículo 22 de la LGCI, Ley N° 8292. Primordialmente lo siguiente:

- a) Realizar auditorías o estudios especiales semestralmente, en relación con los fondos públicos sujetos a su competencia institucional, incluidos fideicomisos, fondos especiales y otros de naturaleza similar. Asimismo, efectuar semestralmente auditorías o estudios especiales sobre fondos y actividades privadas, de acuerdo con los artículos 5 y 6 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, en el tanto estos se origine en transferencias efectuadas por componentes de su competencia institucional.
- b) Verificar el cumplimiento, la validez y la suficiencia del sistema de control interno de su competencia institucional, informar de ello y proponer las medidas correctivas que sean pertinentes.
- c) Verificar que la administración activa tome las medidas de control interno señaladas en esta Ley, en los casos de desconcentración de competencias, o bien la contratación de servicios de apoyo con terceros; asimismo, examinar regularmente la operación efectiva de los controles críticos, en esas unidades desconcentradas o en la prestación de tales servicios.
- d) Asesorar, en materia de su competencia, al jerarca del cual depende; además, advertir a los órganos pasivos que fiscaliza sobre las posibles consecuencias de determinadas conductas o decisiones, cuando sean de su conocimiento.
- e) Autorizar, mediante razón de apertura, los libros de contabilidad y de actas que deban llevar los órganos sujetos a su competencia institucional y otros libros que, a criterio del auditor interno, sean necesarios para el fortalecimiento del sistema de control interno.

- f) Preparar los planes de trabajo, por lo menos de conformidad con los lineamientos que establece la Contraloría General de la República.
- g) Elaborar un informe anual de la ejecución del plan de trabajo y del estado de las recomendaciones de la auditoría interna, de la Contraloría General de la República y de los despachos de contadores públicos; en los últimos dos casos, cuando sean de su conocimiento, sin perjuicio de que se elaboren informes y se presenten al jerarca cuando las circunstancias lo ameriten.
- h) Mantener debidamente actualizado el reglamento de organización y funcionamiento de la auditoría interna.
- i) Las demás competencias que contemplen la normativa legal, reglamentaria y técnica aplicable, con las limitaciones que establece el artículo 34 de esta Ley.

Artículo 45.—Deberes. Son deberes del Auditor y del personal de la Auditoría Interna, de conformidad con lo estipulado en el artículo 32 de la LGCI, Ley N° 8292. los siguientes:

- a) Cumplir las competencias asignadas por ley.
- b) Cumplir el ordenamiento jurídico y técnico aplicable.
- c) Colaborar en los estudios que la Contraloría General de la República y otras instituciones realicen en el ejercicio de competencias de control o fiscalización legalmente atribuidas.
- d) Administrar, de manera eficaz, eficiente y económica, los recursos del proceso del que sea responsable.
- e) No revelar a terceros que no tengan relación directa con los asuntos tratados en sus informes, información sobre las auditorías o los estudios especiales de auditoría que se estén realizando ni información sobre aquello que determine una posible responsabilidad civil, administrativa o eventualmente penal de los funcionarios de los entes y órganos sujetos a esta Ley.
- f) Guardar la confidencialidad del caso sobre la información a la que tengan acceso.
- g) Acatar las disposiciones y recomendaciones emanadas de la Contraloría General de la República. En caso de oposición por parte de la auditoría interna referente a tales disposiciones y recomendaciones, se aplicará el artículo 26 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República.
- h) Facilitar y entregar la información que les solicite la Asamblea Legislativa en el ejercicio de las atribuciones que dispone el inciso 23) del artículo 121 de la Constitución Política, y colaborar con dicha información.
- i) Cumplir los otros deberes atinentes a su competencia.

Artículo 46.—**Potestades.** El Auditor y los demás funcionarios de la Auditoría, tendrán las siguientes potestades, en concordancia con lo establecido en el artículo 33 de la Ley N° 8292.

- a) Libre acceso, en cualquier momento, a todos los libros, los archivos, los valores, las cuentas bancarias y los documentos de los entes y órganos de su competencia institucional, así como de los sujetos privados, únicamente en cuanto administren o custodien fondos o bienes públicos de los entes y órganos de su competencia institucional; también tendrán libre acceso a otras fuentes de información relacionadas con su actividad. El auditor interno podrá acceder, para sus fines, en cualquier momento, a las transacciones electrónicas que consten en los archivos y sistemas electrónicos de las transacciones que realicen los entes con los bancos u otras instituciones, para lo cual la administración deberá facilitarle los recursos que se requieran.
- b) Solicitar, a cualquier funcionario y sujeto privado que administre o custodie fondos públicos de los entes y órganos de su competencia institucional, en la forma, las condiciones y el plazo razonables, los informes, datos y documentos para el cabal cumplimiento de su competencia. En el caso de sujetos privados, la solicitud será en lo que respecta a la administración o custodia de fondos públicos de los entes y órganos de su competencia institucional.

- c) Solicitar, a funcionarios de cualquier nivel jerárquico, la colaboración, el asesoramiento y las facilidades que demande el ejercicio de la auditoría interna.
- d) Cualesquiera otras potestades necesarias para el cumplimiento de su competencia, de acuerdo con el ordenamiento jurídico y técnico aplicable.

Artículo 47.—**Prohibiciones.** Son Prohibiciones del Auditor y del personal de la Auditoría Interna, de conformidad con lo estipulado en el artículo 34 de la LGCI Ley N° 8292, las siguientes:

- a) Realizar funciones y actuaciones de administración activa, salvo las necesarias para cumplir su competencia.
- b) Formar parte de un órgano director de un procedimiento administrativo.
- c) Ejercer profesiones liberales fuera del cargo, salvo en asuntos estrictamente personales, en los de su cónyuge, sus ascendientes, descendientes y colaterales por consanguinidad y afinidad hasta tercer grado, o bien, cuando la jornada no sea de tiempo completo, excepto que exista impedimento por la existencia de un interés directo o indirecto del propio ente u órga N° De esta prohibición se exceptúa la docencia, siempre que sea fuera de la jornada laboral.
- d) Participar en actividades político-electorales, salvo la emisión del voto en las elecciones nacionales y municipales.
- e) Revelar información sobre las auditorías o los estudios especiales de auditoría que se estén realizando y sobre aquello que determine una posible responsabilidad civil, administrativa o eventualmente penal de los funcionarios de los entes y órganos sujetos a esta Ley.

Artículo 48.—**Pericia.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán de reunir los conocimientos, las aptitudes y otras competencias necesarias para cumplir con sus responsabilidades individuales y grupales con pericia y debido cuidado profesional haciendo valer sus competencias con independencia funcional y de criterio.

El Auditor (a) Interno (a) deberá gestionar asesoramiento competente y asistencia si su personal carece de los conocimientos, las aptitudes u otras competencias necesarias para llevar a cabo sus trabajos.

Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna tendrán suficientes conocimientos para identificar los indicadores de fraude y corrupción y actuar según corresponda, pero no es de esperar que tengan conocimientos similares a los de aquellas personas cuya responsabilidad principal es la detección e investigación de fraude y corrupción.

Artículo 49.—**Debido cuidado profesional.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna realizarán su trabajo con el debido cuidado y la pericia que se espera de un Auditor (a) Interno (a) razonablemente prudente y competente. El debido cuidado profesional no implica que éste sea infalible.

Al ejercer el debido cuidado profesional los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán considerar la utilización de herramientas y otras técnicas de análisis de datos y estar alerta a los riesgos que pudieran afectar los objetivos, las operaciones o los recursos de la Municipalidad con relación al objeto de estudio. Sin embargo, los procedimientos de auditoría por sí solos, incluso cuando se llevan a cabo con el debido cuidado profesional, no garantizan que todos los riesgos posibles sean identificados.

Artículo 50.—**Alcances del debido cuidado profesional.** Se deberá tener el debido cuidado profesional en los siguientes aspectos:

- a) El alcance necesario para conseguir los objetivos del estudio.
- b) La relativa complejidad, materialidad o significatividad de asuntos a los cuales se aplican procedimientos de auditoría.
- c) La adecuación y eficacia de los procesos de valoración del riesgo, control y dirección.
- d) La probabilidad de errores materiales, irregularidades o de incumplimiento.
- e) El costo de los trabajos con relación a los potenciales beneficios.

Artículo 51.—**Debido cuidado profesional al asesorar.** El Auditor (a) Interno (a) deberá ejercer el debido cuidado profesional durante el trabajo de asesoría al Concejo Municipal o a otras instancias, teniendo en cuenta lo siguiente:

- 1) Las necesidades y expectativas del ente asesorado, incluyendo la naturaleza, oportunidad y comunicación.
- 2) La complejidad relativa, la extensión de la tarea y las fuentes de información necesarias para cumplir con la asesoría.
- 3) La posibilidad de advertir o de realizar un estudio de auditoría y la oportunidad en que eventualmente, este último se realizará, o la oportunidad en que se hará el seguimiento de lo actuado, en caso de ser necesario.

Artículo 52.—**Debido cuidado profesional al advertir.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán ejercer el debido cuidado profesional durante un trabajo de advertencia, teniendo en cuenta lo siguiente:

- 1) La necesidad de considerar las fuentes posibles que sustenten adecuadamente la advertencia.
- 2) La oportunidad de que se emita la advertencia.
- 3) La necesidad de considerar las posibles consecuencias para la administración de no acatar la advertencia.
- 4) La posibilidad de profundizar en el asunto para agregar más información que refuerce la advertencia y las posibles consecuencias de que no se acate.
- 5) La posibilidad de realizar la advertencia al superior.
- 6) La posibilidad de plantear oportunamente una denuncia si no se le da la atención adecuada por parte de la administración a los asuntos comunicados.
- 7) La posibilidad de efectuar un estudio de auditoría al respecto y la oportunidad, en que eventualmente, este último se realizará.
- 8) La oportunidad en que se hará el seguimiento que compruebe la atención prestada a la advertencia.

## CAPÍTULO SÉTIMO

### **Otros aspectos relativos al funcionamiento de la Auditoría Interna y aseguramiento de la calidad**

Artículo 53.—**Desarrollo Profesional continuado.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán perfeccionar y actualizar sus conocimientos, aptitudes y otras competencias mediante la capacitación profesional continua.

Artículo 54.—**Programa de aseguramiento de la calidad.** El Auditor (a) Interno (a) deberá desarrollar, aplicar, mantener y perfeccionar un programa de aseguramiento de la calidad que cubra los aspectos de la actividad de la Auditoría Interna, para la cual deberá considerar la cantidad de recursos humano, los recursos con que cuenta la Auditoría Interna, así como la oportunidad.

Este programa incluirá evaluaciones de calidad externa, interna, periódicas y de acuerdo con el recurso humano, supervisión interna continua.

Artículo 55.—**Evaluaciones internas.** Las evaluaciones internas deben incluir:

- 1) Revisión continúa de la actividad de la Auditoría Interna.
- 2) Revisiones periódicas mediante auto-evaluación como mínimo una vez al año.

Artículo 56.—**Evaluaciones externas.** El auditor (a) Interno (a) deberá gestionar la realización de evaluaciones externas, tales como revisiones de aseguramiento de calidad, conforme a los recursos disponibles, por un revisor o equipo de revisión calificado e independiente, provenientes de fuera de la Municipalidad, que puedan en dado caso ser funcionarios (as) de otras auditorías internas del sector público.

Artículo 57.—**Informes sobre las evaluaciones realizadas.** Los resultados de las evaluaciones internas y externas deberán constar en un informe y el Auditor (a) Interno (a) deberá preparar un plan de mejora, si así lo requieren los resultados y comunicarlo al Concejo Municipal. El Auditor (a) Interno (a) será responsable de dar un seguimiento adecuado al plan de mejora.

Artículo 58.—**Tiempo para plan de mejoras.** El Auditor (a) Interno (a) podrá disponer de una sesión semanal de reunión con el personal de la Auditoría para discutir y ejecutar las mejoras que son necesarias, o plantear otra estrategia de seguimiento de acuerdo a la disposición de recursos, a la complejidad del trabajo o a la carga de trabajo.

Artículo 59.—**Utilización de “realizado de acuerdo con las normas”.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna, en el ejercicio de sus facultades, deberán informar que sus actividades fueron realizadas de acuerdo con el Manual de Normas para la Auditoría Interna.

Sólo podrán utilizar esta declaración si las evaluaciones del programa de mejoramiento de calidad demuestran que la actividad de la Auditoría cumple con esas Normas.

Cuando el incumplimiento del Manual de Normas afecte el alcance general o el funcionamiento de la actividad de la Auditoría Interna, deberá declararse y justificarse formalmente, así como realizar las gestiones correspondientes.

Artículo 60.—**Planificación de la actividad.** El Auditor (a) Interno (a) deberá administrar efectivamente la actividad de la Auditoría Interna, para asegurar que añada valor a la Gestión Municipal.

El Auditor (a) Interno (a) deberá establecer planes basados en criterios razonables y fundamentados, especialmente en una valoración del riesgo, a fin de determinar las prioridades de la actividad de la Auditoría Interna. Dichos planes deberán ser consistentes con los objetivos de la Municipalidad.

La planificación de la Auditoría debe permitir un normal desarrollo del proceso, de manera que se facilite su administración, ejecutando un uso eficiente de los recursos y que se puedan incorporar ajustes que sean necesarios.

Artículo 61.—**Actividades de planificación.** Como parte de dicha planificación, deberá llevarse a cabo las siguientes actividades:

- 1) **Planificación Estratégica:** Se deberá establecer una planificación estratégica congruente con el universo fiscalizable actualizado, la valoración del riesgo, los objetivos de la organización y con el Plan Estratégico Institucional.
- 2) **Plan Anual Operativo.** Se deberá establecer un plan de trabajo anual (PAO) congruente con la planificación estratégica, cuyo contenido abarque las acciones que se requieren realizar, podrá estar agrupado de acuerdo con los servicios que presta la Auditoría Interna.
- 3) **Plan Anual de Trabajo.** Dicho Plan debe ser presentado al Concejo Municipal y la Contraloría General de la República, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Órgano Contralor. Este plan deberá ser presentado en el mes de noviembre y será consistente con el Plan Anual Operativo, pero con el detalle solicitado en los lineamientos.
- 4) **Valoración del Riesgo.** El Plan anual de trabajo deberá estar basado en un proceso de valoración del riesgo.
- 5) **Seguimiento de recomendaciones.** El programa de seguimiento de trabajo realizado deberá incluirse en el Plan anual de trabajo de la Auditoría Interna.
- 6) **Informe sobre la suficiencia del recurso.** Una vez al año la Auditoría Interna deberá de informar al Concejo Municipal sobre la suficiencia o no del recurso humano y otros recursos de que dispone la auditoría interna. El Concejo Municipal deberá tomar decisión al respecto en cuyo acuerdo se deberán de considerar las razones, en caso, de que no se asignen los recursos solicitados por la Auditoría Interna.

Artículo 62.—**Administración de los recursos.** El Auditor (a) Interno (a) deberá asegurarse de que los recursos de la Auditoría Interna sean adecuados, suficientes y efectivamente asignados para cumplir con su plan de trabajo. Teniendo libertad para ejecutar sus recursos presupuestarios, conforme lo dicten sus necesidades para cumplir con su Plan de Trabajo. Si hay limitaciones, deberá informar de esa situación al Concejo Municipal para su oportuna atención.

Artículo 63.—**Informe anual de labores.** El Auditor (a) Interno (a) deberá informar, al menos, anualmente, al Concejo Municipal sobre la actividad desplegada por la Auditoría Interna en lo referido a propósito y desempeño del Plan de Trabajo. El informe de labores de la Auditoría Interna deberá ser presentado a más tardar el 31 de marzo.

El informe anual podrá contener asuntos relevantes sobre exposición al riesgo, cuestiones de control, de los procesos de dirección y otros necesarios o requeridos para el buen funcionamiento de la organización.

A consideración del Auditor (a) Interno (a) podrá incluirse un apartado con el criterio respecto al estado general institucional.

## CAPÍTULO OCTAVO

### Servicios de la Auditoría

Artículo 64.—**Servicios que presta la Auditoría.** La Auditoría brinda servicios de dos tipos: Servicios de Auditoría y Servicios Preventivos. Dentro de los Servicios de Auditoría, se encuentran los estudios de auditoría y estudios especiales.

Artículo 65.—**Servicios de Auditoría.** La Auditoría realizará, de acuerdo con su programa anual de trabajo, estudios de auditoría de diferente tipo y estudios especiales de auditoría sobre aspectos específicos. En la realización de esos estudios se aplicará la metodología y el procedimiento de trabajo definido por el Auditor. Los papeles de trabajos se elaborarán, obtendrán y controlarán siguiendo el procedimiento vigente, establecido por la Auditoría sobre ese particular.

Estos servicios de auditoría, abarcan a la Municipalidad y a los órganos y entes de su competencia institucional, incluidos los sujetos privados que reciban transferencias de la Municipalidad.

La Auditoría, comunicará los resultados de los servicios de auditoría, mediante los siguientes informes, según corresponda:

1. **Informes de control inter N°** Cuyo objetivo es emitir recomendaciones para que al implementarlas la Administración activa mejore el Sistema de Control Inter N°
2. **Informes sobre responsabilidades -Relaciones de hechos.** Son informes en que se detalla la secuencia de hechos que podrían eventualmente conllevar responsabilidades administrativas. Deben servir para la apertura de un procedimiento administrativo de responsabilidad, debiendo contener una relación circunstanciada de los hechos, con la indicación de los presuntos responsables y de la normativa trasgredida aunque sea por referencia general. Es importante que se considere que la Relación de Hechos no sustituye el auto de apertura, aunque puede ser sustento para este, y que la imputación adecuada de los cargos recae en el Órgano de Procedimiento que para tal efecto se nombre.
3. **Informes sobre responsabilidades - Denuncia Penal.** Son informes en que la Auditoría Interna debe comunicar formalmente y de manera inmediata al Ministerio Público, cuando está bajo su juicio profesional y en verificación de la violación al principio de legalidad se manifieste la aparente presencia de un delito, acarreado posible responsabilidad penal. Las relaciones de hechos y las denuncias penales que emita la Auditoría, se ajustarán en cuanto a su forma y contenido a las directrices que promulgue la Contraloría y al procedimiento vigente, definido y comunicado por el Auditor, para el trámite de los informes de la Auditoría.

- 4. Informes de seguimiento de recomendaciones.** La Auditoría debe formular y ejecutar actividades de seguimiento, enfocadas a verificar la efectividad con que se ejecutan los resultados de los servicios de auditoría, las disposiciones de la Contraloría y las recomendaciones de otros órganos de control, que hayan sido puestas en su conocimiento.

Los informes de control interno, parciales y finales y los informes sobre responsabilidades (relaciones de hechos), están sujetos al trámite y a los plazos improrrogables previstos en los artículos que van del 36 al 38 de la ley 8292

El Auditor (a), de previo a la comunicación oficial del informe de control interno, debe realizar la discusión verbal de los resultados del estudio ante los funcionarios de la Municipalidad y ante aquellas otras personas responsables de ordenar la implantación de las recomendaciones o que estén, a criterio del Auditor, relacionadas con los asuntos sujetos del estudio. Esa comunicación verbal, está regulada en el procedimiento vigente, definido y comunicado por el Auditor, para el trámite de los informes de la Auditoría.

La comunicación verbal no procede efectuarla respecto a las relaciones de hechos y denuncias penales.

Artículo 66.—**Servicios preventivos.** Los servicios preventivos son los siguientes:

- a) **Servicio de advertencia.** La Auditoría Interna deberá advertir a la Administración de la Municipalidad y a los demás órganos o entes de la competencia institucional, incluidos los entes privados, que reciban fondos públicos, sobre las posibles consecuencias de determinadas conductas o decisiones, cuando sean de su conocimiento. Este servicio será de oficio.
- b) **Servicio de asesoría.** La Auditoría Interna deberá asesorar al Concejo Municipal. Esa asesoría puede ser verbal o escrita, sobre asuntos de competencia de la Auditoría y a solicitud expresa del Concejo, sin perjuicio de las asesorías que en esta materia, a criterio del auditor, le corresponderá efectuar a otros niveles de la Administración activa.
- c) **Servicios de legalización de libros.** La Auditoría Interna es la encargada de la apertura y cierre de los libros contables y otros legalmente requeridos por la Institución y de conformidad con la normativa emitida por la Contraloría y con el procedimiento vigente, definido y comunicado por el Auditor (a) Interno (a). En este servicio también se encuentra la fiscalización periódica de la efectividad del manejo, control de libros o registros relevantes para el fortalecimiento del control interno.
- d) **Servicio de capacitación.** La Auditoría Interna podrá realizar de oficio o a solicitud de la Administración Municipal, talleres de capacitación a todo el personal, en temas de su competencia a fin de mejorar el conocimiento general de asuntos de control interno, siempre que sus posibilidades así lo permitan.

La asesoría y la advertencia, no son vinculantes para el que las recibe; las decisiones que tome con base en ellas quedan bajo su entera responsabilidad; sin embargo, la Auditoría verificará posteriormente, lo actuado por la administración y determinará las consecuencias de tales conductas o decisiones.

Los resultados de los servicios preventivos se comunican por escrito en lo posible y por los medios que la Auditoría considere pertinentes.

## CAPÍTULO NOVENO

### Procesos requeridos en la prestación de servicios de auditoría

Artículo 67.—**Origen de los estudios o servicios.** Los estudios o servicios de la Auditoría Interna se podrán originar por solicitud de la Contraloría General de la República, del Concejo Municipal, por el Plan Anual Operativo, por criterio del Auditor (a) Interno (a) o en atención de una denuncia.

Artículo 68.—**Etapas del proceso de Auditoría.**

- a) **Planificación:** En esta etapa del proceso se debe elaborar un plan por cada trabajo o estudio que se realice de manera que garantice la realización de una labor de alta calidad de un modo económico, eficiente y eficaz, conteniendo:
- i. Marco de referencia de la auditoría
  - ii. Viabilidad de la auditoría
  - iii. Relevancia de la auditoría
  - iv. objetivo de la auditoría
  - v. Alcance y periodo objeto de examen
  - vi. Resumen de los resultados y selección de áreas de examen
  - vii. Recursos requeridos para el desarrollo del trabajo
  - viii. Cronograma de trabajo.
- b) **Examen:** Este se debe ejecutar el programa específico para alcanzar los objetivos de la auditoría, ejecutar en forma ordenada las actividades dispuestas, lo cual conlleva a realizar pruebas, evaluar controles y recolectar la evidencia necesaria mediante la utilización de técnicas y prácticas de auditoría para determinar, justificar y presentar apropiadamente los hallazgos de auditoría, con sus atributos de criterio, condición, causa y efecto.
- c) **Comunicación de resultados:** Esta se debe realizar, según el juicio profesional del auditor, al considerar la relevancia de los resultados obtenidos, en forma paralela a la actividad del examen, mediante informes parciales si se considera necesario, sino con un informe final una vez concluida esa actividad.
1. Las instancias de la administración auditadas deben ser informadas, sobre los principales resultados, las conclusiones y las recomendaciones, producto de la auditoría llevada a cabo.
  2. Los informes de auditoría deben elaborarse en un lenguaje sencillo, ser objetivos, concisos, claros, completos, exactos e imparciales, basados en hechos y respaldados con evidencia suficiente, competente y pertinente, con una estructura predeterminada de conformidad con las políticas previas establecidas por la auditoría.
  3. Se debe revelar que la Auditoría fue realizada de conformidad con las NGASP, dictado por la Contraloría General de la República y cualquier otra normativa aplicable.
  4. Se debe efectuar una conferencia final con la Administración de la entidad u órgano auditado y con los responsables de poner en práctica las recomendaciones antes de emitir el informe definitivo.
  5. El informe de Auditoría debe contener un resumen ejecutivo de los principales resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones.

Artículo 69.—**Consideraciones específicas sobre planificación.** Al planificar el trabajo de auditoría se deberán considerar:

1. Los objetivos de la actividad que está siendo revisada y los medios con los cuales la actividad controla su desempeño.
2. Los riesgos significativos de la actividad a revisar, sus objetivos, recursos y operaciones, y los medios por los cuales el impacto potencial del riesgo se mantienen a un nivel aceptable.
3. La adecuación y efectividad de los procesos de la valoración del riesgo y control de la actividad, comparadas con un modelo de control.
4. Las oportunidades de introducir mejoras significativas en el proceso de riesgo y control de la actividad.

Artículo 70.—**Planificación de un trabajo de auditoría.** Cuando se planifica un trabajo, el Auditor (a) Interno (a) deberá establecer las comunicaciones que sean necesarias con las personas que corresponda de acuerdo con los objetivos, el alcance, las responsabilidades, la comunicación de resultados y otros. El Auditor (a) Interno (a) deberá evaluar si procede o no con la comunicación a las personas de acuerdo con el tema a investigar así como si procede y es necesaria la comunicación de las potestades legales de que dispone para realizar el trabajo.

Artículo 71.—**Explicación de los trabajos de asesoría.** A criterio del Auditor (a) Interno (a), se coordinará con el Concejo Municipal respecto de los objetivos, el alcance, las responsabilidades respectivas, limitaciones en la función de asesoría y demás aspectos de los servicios de asesoría que se requieran. El Auditor (a) Interno (a) deberá valorar si envía un oficio indicando estas consideraciones.

Artículo 72.—**Objetivos de servicios preventivos.** Los objetivos del trabajo de los servicios preventivos podrán considerar los procesos de valoración del riesgo, control y de dirección.

Artículo 73.—**Asesoría y advertencia sobre la marcha.** Si durante la realización de un trabajo de auditoría surgen oportunidades de realizar una asesoría o advertencia, el funcionario (a) encargado (a) deberá comunicarlo al Auditor (a) Interno (a) a fin de que este valore si a su juicio las circunstancias lo demandan. Se deberá dar instrucción a los funcionarios (as) de la Auditoría para que estén alertas ante este tipo de situaciones y de que lo comuniquen de manera adecuada.

Artículo 74.—**Suficiencia del alcance.** Al valorar la realización de una asesoría o advertencia que requiera de revisión, deberá asegurarse que el alcance del trabajo sea suficiente para cumplir con el objetivo que se pretende.

Artículo 75.—**Programas de trabajo de los servicios preventivos.** Los programas de trabajo de los servicios preventivos podrán variar en forma y contenido, y hasta obviarse, dependiendo de la naturaleza del trabajo.

Artículo 76.—**Planificación del trabajo para los servicios de auditoría.** Para los servicios de auditoría los funcionarios (as) de la Auditoría deberán elaborar y registrar un plan de trabajo, que incluya el alcance, los objetivos, el tiempo y la asignación de recursos.

Artículo 77.—**Valoración preliminar del riesgo.** Los auditores durante la planificación del trabajo deberán realizar una valoración preliminar del riesgo pertinente a la actividad bajo revisión. Los objetivos del trabajo deberán reflejar esa valoración.

Artículo 78.—**Probabilidad de errores e irregularidades.** El funcionario (a) de la Auditoría deberá considerar la posibilidad de errores, irregularidades, incumplimientos y otras exposiciones al desarrollar los objetivos del estudio

Artículo 79.—**Alcance del trabajo.** El alcance establecido deberá ser suficiente para satisfacer los objetivos del trabajo.

Artículo 80.—**Asuntos a tener en cuenta en el alcance del trabajo.** El alcance debe tener en cuenta la evaluación del Control Interno de los sistemas, registros, equipo, materiales, el personal y la ubicación física y otros relevantes, incluso los que se encuentren bajo control de terceros.

Artículo 81.—**Asignación de recursos para el trabajo.** El funcionario (a) de la Auditoría encargado (a) de un estudio deberá determinar los recursos adecuados para lograr los objetivos del estudio. Los recursos para cada trabajo se deberán asignar con base en la naturaleza y complejidad de cada tarea, así como de las restricciones de tiempo.

Artículo 82.—**Programas de trabajo.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán preparar un programa que cumpla con los objetivos del trabajo. Estos programas deberán estar por escrito y deberá contener los procedimientos para identificar, analizar, evaluar y registrar información durante la tarea.

El programa de trabajo deberá ser aprobado con anterioridad a su ejecución por el o la responsable dentro de la Auditoría Interna.

## CAPÍTULO DÉCIMO

### Valoración del riesgo y evaluación de controles en la prestación de servicios de auditoría

Artículo 83.—**Naturaleza del trabajo.** La Auditoría Interna deberá fiscalizar y emitir recomendaciones a fin de que la Administración mejore los procesos de valoración del riesgo, control y dirección de la Municipalidad. La Auditoría Interna utilizará un enfoque sistemático y profesional.

Artículo 84.—**Riesgo.** La actividad de la Auditoría Interna, deberá coadyuvar, conforme a sus competencias en la mejora del Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI) de la Municipalidad, así como de los sistemas de control respectivos. La actividad de la Auditoría Interna deberá fiscalizar la efectividad del SERVI, de conformidad con el Plan de Trabajo.

Artículo 85.—**Valoración del Riesgo.** La actividad de la Auditoría Interna, de acuerdo con sus competencias, deberá proponer mejoras en la valoración del riesgo de los procesos de dirección, de las operaciones de los sistemas de información.

Artículo 86.—**Alerta en los riesgos en los servicios preventivos.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna también deberán considerar los riesgos relacionados con los objetivos del trabajo de los servicios preventivos y estar alertas ante la existencia de otros riesgos significativos que se detecten en el avance de los estudios.

Artículo 87.—**Incorporación del conocimiento sobre riesgo.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna colaborarán con el SEVRI mediante la fiscalización, donde se incluirá el conocimiento del riesgo obtenido en los estudios.

Artículo 88.—**Control.** La actividad de la Auditoría coadyuvará en el mantenimiento de los controles efectivos, mediante la fiscalización de la eficacia, eficiencia, economía y legalidad de dichos controles y promoviendo su mejora continúa.

Artículo 89.—**Fiscalización de controles.** Basada en los resultados de la valoración del riesgo, la Auditoría Interna deberá fiscalizar la adecuación de los controles que comprenden los procesos de dirección de las operaciones y los sistemas de información de la Municipalidad. Esto incluyendo lo siguiente:

1. Protección y conservación del patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad y acto ilegal.
2. Confiabilidad, oportunidad e integridad en la información.
3. Eficacia y eficiencia de las operaciones.
4. Cumplimiento del Ordenamiento Jurídico y Técnico.

Artículo 90.—**Fiscalización de objetivos, metas y programas.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán fiscalizar la efectividad de los objetivos, metas, programas y presupuestos de los niveles operativos y de que éstos sean consistentes con la Municipalidad, medibles y de impacto.

Artículo 91.—**Fiscalización de resultados.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna podrán fiscalizar las operaciones y programas para verificar que los resultados sean consistentes con los objetivos y metas establecidos, y de que las operaciones, programas y presupuestos estén siendo implantados o desempeñados tal como fueron planeados.

Artículo 92.—**Criterios para la evaluación de objetivos y metas.** Se requerirán criterios adecuados para fiscalizar controles. Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán cerciorarse de la efectividad con la que la Administración ha establecido criterios adecuados para determinar si los objetivos y metas se han cumplido. Si fueran apropiados, se deberán utilizar dichos criterios en la evaluación. Si no fueran apropiados, los funcionarios (as) de la Auditoría Interna coadyuvarán para desarrollar criterios de evaluación adecuados. En cualquiera de los dos casos deberá contemplarse la normativa aplicable.

Artículo 93.—**Alerta a debilidades de control en los servicios preventivos.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán considerar los controles relacionados con los objetivos de trabajo de los servicios preventivos y estar alertas a la existencia de debilidades de control significativas.

Artículo 94.—**Incorporación del conocimiento sobre controles.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna coadyugarán con el SEVRI mediante la incorporación de los conocimientos de los controles obtenidos en los estudios, mediante los productos de los servicios de Auditoría.

Artículo 95.—**Procesos de dirección.** La actividad de la Auditoría Interna deberá fiscalizar y hacer las recomendaciones apropiadas para mejorar los procesos de dirección en el cumplimiento de los siguientes objetivos:

1. Promover la ética y los valores de la Municipalidad.
2. Proporcionar una garantía razonable sobre la gestión y responsabilidad eficaces en el desempeño de la Organización.
3. Comunicar adecuadamente la información de riesgo y control a las áreas pertinentes de la Municipalidad.
4. Coordinar actividades, información y comunicación entre el Concejo Municipal, los gestores, los auditores y otros que evalúen la gestión institucional.

Artículo 96.—**Trabajo compatible con valores y objetivos.** Los objetivos de trabajo de la Auditoría Interna deberán ser compatibles con los valores y objetivos de la Municipalidad.

Artículo 97.—**Procesamiento de información.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán identificar, evaluar y registrar suficiente información de manera que les permita cumplir con los objetivos del trabajo. Esto no implica que deberán revisar el 100% de las operaciones, sino utilizar la razonabilidad.

Artículo 98.—**Cualidades de la información.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán identificar información suficiente, confiable, relevante y útil de manera tal que les permita alcanzar los objetivos del trabajo.

Artículo 99.—**Análisis y evaluación.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán basar sus hallazgos, conclusiones, recomendaciones y demás resultados del trabajo en el adecuado análisis y evaluaciones.

Artículo 100.—**Registro de la información.** Los funcionarios (as) de la Auditoría Interna deberán registrar información relevante que les permita apoyar los hallazgos, conclusiones, recomendaciones y demás resultados del trabajo.

1. El Auditor (a) deberá controlar el acceso a los registros de trabajo a personas ajenas a la Auditoría Interna, de modo que se realice sólo con su autorización o la de quién él o ella designe. Los archivos de trabajo deberán estar ubicados en los lugares más seguros de la oficina de la Auditoría Interna
2. El Auditor (a) deberá establecer requisitos de custodia para los registros y documentación del trabajo. Estos requisitos deberán ser consistentes con las regulaciones pertinentes y otros requerimientos sobre este tema.

Artículo 101.—**Supervisión del trabajo.** Los trabajos deben ser adecuadamente supervisados por el Auditor (a) Interno (a), para asegurar el logro de sus objetivos, la calidad del trabajo y el desarrollo profesional del personal.

## CAPÍTULO DECIMOPRIMERO

### Comunicación de resultados en la prestación de Servicios de Auditoría

Artículo 102.—**Criterios para la comunicación de resultados.** La comunicación de los resultados deberá incluir los objetivos, el alcance, hallazgos, conclusiones y recomendaciones y demás resultados del trabajo, según la naturaleza.

Artículo 103.—**Informes sobre servicios de auditoría.** Los informes sobre los servicios de auditoría versarán sobre los diversos asuntos de su competencia y sobre asuntos de los que puedan derivarse posibles responsabilidades. Los primeros se denominan informes de Control Interno y los segundos Relaciones de Hechos y denuncia penal.

Los informes de Control Interno contendrán los hallazgos obtenidos en los estudios con las conclusiones y recomendaciones pertinentes. Estas últimas deberán ser previamente analizadas con la Administración activa, en una conferencia final que deberá promoverse. Sin embargo, cuando se trata de un estudio que origina una Relación de hechos o una denuncia penal no se efectúa esta conferencia final en virtud de dicha situación.

Artículo 104.—**Comunicación sobre los resultados de los servicios preventivos.** El Auditor (a) Interno (a) definirá el contenido y la forma de los oficios u otros medios de comunicación sobre los resultados preventivos conforme su naturaleza y criterios pertinentes.

Artículo 105.—**Comunicación a partes fuera de la Municipalidad.** Cuando se envíen resultados de un trabajo a partes ajenas a la organización, la comunicación deberá estar sustentada en las regulaciones atinentes.

Artículo 106.—**Cualidades de la comunicación.** Las comunicaciones realizadas por la Auditoría Interna deberán ser precisas, objetivas, lo más claras posibles, concisas, constructivas y completas.

Artículo 107.—**Errores y omisiones.** Si una comunicación contuviera un error u omisión significativa, el Auditor (a) Interno (a) deberá comunicar la información corregida a todas las partes que recibieron la comunicación original.

Artículo 108.—**Declaración del cumplimiento con las normas.** Cuando el incumplimiento de una norma del manual afecta a una tarea específica, la comunicación de resultados deberá exponer:

1. Las normas con las cuales no se cumplió totalmente.
2. Las razones del incumplimiento.
3. El impacto del incumplimiento.

Artículo 109.—**Comunicación verbal.** Cuando sea posible, el Auditor (a) Interno (a) deberá disponer la discusión verbal de los resultados con las partes correspondientes (de acuerdo con su criterio) de previo a la comunicación oficial, excepto de los resultados relativos a las relaciones de hechos y otros que la normativa contemple.

Artículo 110.—**Comunicación oficial.** El Auditor (a) Interno (a) deberán comunicar oficialmente los resultados de su trabajo, mediante informes, oficios u otros dirigidos al Concejo Municipal o al resto de la Administración, con competencia y autoridad para ordenar la implantación de las respectivas recomendaciones o atender los asuntos comunicados, de acuerdo con los artículos 36 y 37 de la LGCI.

Artículo 111.—**Difusión de resultados.** En el caso de informes de Control Interno que tengan disposiciones para titulares subordinados, podrá enviarse copia a cada uno de ellos y ellas, esto a criterio del Auditor (a) Interno (a).

Artículo 112.—**Informes dirigidos a los titulares subordinados.** Cuando los informes de auditoría contengan recomendaciones dirigidas a los titulares subordinados, se procederá de la siguiente manera:

1. El titular subordinado en un plazo improrrogable de 10 días hábiles contados a partir de la fecha de recibo del informe, ordenará la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de ellas, en el transcurso de dicho plazo elevará el informe de la auditoría al Concejo Municipal, con copia a la Auditoría Interna, exponiéndole por escrito las razones por las cuales objeta las recomendaciones y propondrá soluciones alternas para los hallazgos detectados.

2. Con vista de lo anterior, el Concejo Municipal deberá resolver, en el plazo de 20 días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la documentación remitida por el titular subordinado; además deberá ordenar la implantación de recomendaciones de la Auditoría Interna, las soluciones alternas propuestas por el titular subordinado o las de su propia iniciativa, debidamente fundamentadas. Dentro de los primeros días de ese lapso, el Auditor (a) Interno (a) podrá apersonarse de oficio ante el jerarca, para pronunciarse sobre las objeciones o soluciones alternas propuestas. Las soluciones que sean distintas de las propuestas por la Auditoría Interna, están sujetas, en lo conducente, a lo dispuesto en los artículos siguientes.
3. El acto en firme será dado a conocer a la Auditoría Interna y al titular subordinado correspondiente, para el trámite que proceda.

Artículo 113.—**Informes dirigidos al jerarca.** Cuando el informe de la Auditoría Interna esté dirigido al Concejo Municipal, esta deberá ordenar al titular subordinado que corresponda, en un plazo improrrogable de 30 días hábiles contados a partir de la fecha de recibido del informe, la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de tales recomendaciones, dentro del plazo indicado deberá ordenar las soluciones alternas y comunicarlo debidamente a la Auditoría Interna y al titular subordinado correspondiente, de conformidad con el artículo 38 de la LGCI.

Artículo 114.—**Planteamientos de conflictos ante la Contraloría General de la República.** Firme la resolución del jerarca que ordene soluciones distintas a las recomendaciones emitidas por la Auditoría Interna, esta tendrá un plazo de 15 días hábiles, contados a partir de su comunicación, para exponerle por escrito los motivos de su inconformidad con lo resuelto y para indicarle que el asunto en conflicto deberá remitirse a la Contraloría General de la República, dentro de los 8 días hábiles siguientes, salvo que el jerarca se allane a las razones de inconformidad indicadas.

La Contraloría General de la República solucionará el conflicto en última instancia, a solicitud del Concejo Municipal, de la Auditoría Interna o de ambas, en un plazo de 30 días hábiles, una vez completado el expediente que formará al efecto. El hecho de no ejecutar lo resuelto en forma por el Órgano Contralor, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el capítulo V de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República.

## CAPÍTULO DECIMOSEGUNDO

### Seguimiento de recomendaciones

Artículo 115.—**Informe sobre seguimiento de recomendaciones.** El Auditor (a) Interno (a) deberá informar, por lo menos, una vez al año, al Concejo Municipal sobre el estado de las recomendaciones de la Auditoría Interna, Auditores Externos y las disposiciones de la Contraloría General de la República y otras instituciones competentes cuando sean de conocimiento y competencia de la Auditoría Interna, mediante un informe que contendrá una evaluación sobre el grado general de cumplimiento por parte de la Administración sobre el alcance determinado.

Artículo 116.—**Seguimiento de recomendaciones.** El Auditor (a) Interno (a) deberá establecer y mantener un sistema de seguimiento a las recomendaciones, observaciones y demás resultantes de su gestión para asegurarse de su cumplimiento oportuno, adecuado y eficaz, por parte de la administración. El sistema contendrá los avances y observaciones que haya realizado la Administración sobre la implementación de las recomendaciones, así como las anotaciones que realice la Auditoría Interna.

La administración por su parte, debe establecer un plan de seguimiento del avance de la implantación de las recomendaciones giradas por la Auditoría, así como de las disposiciones de la Contraloría y demás recomendaciones de otros órganos de control, que hayan sido puestas en su conocimiento. Asimismo, debe velar por el cumplimiento de los plazos dispuestos para atender las recomendaciones o disposiciones.

La comunicación de resultados se realizará de acuerdo con el procedimiento vigente, definido y comunicado por el Auditor (a) y con base en la normativa emitida por la Contraloría.

## CAPÍTULO DECIMOTERCERO

### Trámite de denuncias

**Artículo 117.—Atención de denuncias.** La Auditoría Interna dará trámite únicamente a aquellas denuncias que versen sobre posibles hechos irregulares o ilegales en relación con el uso y manejo de los fondos públicos o que afecten la Hacienda Pública, así como lo conceptualizado en la Ley contra la Corrupción y el enriquecimiento ilícito.

**Artículo 118.—Confidencialidad de los denunciantes.** La Auditoría Interna deberá de asegurar la confidencialidad de los denunciantes, de acuerdo con el Artículo 6° de la Ley de Control Interno y 8° de la Ley Contra la Corrupción y Enriquecimiento ilícito, manteniendo la confidencialidad de los o las denunciantes, la Auditoría Interna utilizará los medios que considere adecuados.

**Artículo 119.—Requisitos que deben reunir las denuncias que se presentan:**

1. Los hechos denunciados deberán ser expuestos en forma clara, precisa y circunstanciada, brindando el detalle suficiente que permita realizar la investigación: el momento y lugar en que ocurrieron los hechos y el sujeto que presuntamente los realizó.
2. Se deberá señalar la posible situación irregular que afecta a la Municipalidad para ser investigada.
3. El denunciante deberá indicar cuál es su pretensión en relación con el hecho denunciado.
4. El denunciante deberá indicar con claridad un lugar para recibir notificaciones.

**Artículo 120.—Información adicional.** El o la denunciante también deberá brindar información complementaria respecto a la estimación del perjuicio económico producido a la Municipalidad en caso de conocerlo, la indicación de probables testigos y el lugar o medios para citarlos, así como la aportación o sugerencia de otras pruebas.

**Artículo 121.—Solicitud de aclaración.** En caso de determinar la Auditoría Interna que existe imprecisión de los hechos se otorgará a la parte un plazo no menor a 10 días hábiles para que el o la denunciante complete su información o de lo contrario se podrá archivar o desestimar la gestión sin perjuicio de que sea presentada con mayores elementos posteriormente, como una nueva gestión.

**Artículo 122.—Admisión de denuncias anónimas.** Las denuncias anónimas serán atendidas en el tanto aporten todos los elementos de convicción suficientes y se encuentren sustentadas en medios probatorios idóneos que permitan iniciar la investigación, de lo contrario se archivará la denuncia.

**Artículo 123.—Desestimación de la denuncia.** La Auditoría Interna desestimará o rechazará la denuncia cuando no se cumpla con lo dispuesto en el artículo 116 de este Reglamento o se esté en presencia de alguna de las siguientes situaciones:

1. Si la denuncia no corresponde al ámbito de competencia de la Auditoría Interna de la Municipalidad.
2. Si la denuncia se refiere a intereses particulares exclusivos en relación con conductas ejercidas u omitidas por la Administración, salvo que de la información aportada en la denuncia se logre determinar que existen aspectos de relevancia que deban ser investigados.
3. Si los hechos denunciados corresponde investigarlos o ser discutidos exclusivamente en otras sedes, ya sean administrativas o judiciales.
4. Si los hechos denunciados se refieren a problemas de índole laboral que se presentaron entre el o la denunciante y la Administración.
5. Si el costo aproximado de la investigación fuera superior al beneficio que se obtendría al darle curso al asunto denunciado, esto conforme el juicio profesional del funcionario o funcionaria a cargo.

6. Si el asunto planteado a la Auditoría se encuentra en conocimiento de otras instancias con competencias para realizar la investigación, ejercer el control y las potestades disciplinarias. En estos casos realizará la coordinación respectiva.
7. Si la denuncia presentada fuera una reiteración o reproducción de otras denuncias similares sin aportar elementos nuevos y que se hubieran sido resueltas por la Auditoría o que ya fueron archivadas.
8. Si el o la denunciante omite alguno de los requisitos esenciales ya enumerados.

Artículo 124.—**Trámite de las denuncia.** El Auditor (a) Interno (a) deberá evaluar si le da trámite a una denuncia presentada directamente o trasladada por la Contraloría General de la república, para la cual deberá considerar entre otros, la importancia o impacto del estudio, los recursos disponibles en la Auditoría Interna, la ejecución del Plan Anual u otras a juicio del Auditor (a) Interno (a).

Artículo 125.—**Acto de desestimación o archivo de la denuncia.** Una vez aceptada la denuncia y realizada la valoración del caso, esta se podrá desestimar o archivar mediante un acto debidamente motivado donde se acrediten los argumentos valorados para tomar esa decisión.

Artículo 126.—**Comunicación al denunciante.** El Auditor (a) Interno (a) deberá comunicar al denunciante sobre el trámite que se le ha dado a su denuncia:

1. La decisión de desestimar la denuncia y archivarla.
2. La decisión de trasladar la denuncia a la Administración o cuando proceda, el traslado a otras instancias o al Ministerio Público.
3. El resultado de la investigación de la siguiente forma:
  - a) Cuando se admita se le podrá informar al denunciante sobre la actuación que se le dará.
  - b) Al final de la investigación:
    - i. En caso de que la denuncia dé por resultado un Informe de Control Interno, éste podrá ser remitido al denunciante, a su solicitud, una vez que sea aprobado por el Concejo Municipal.
    - ii. Si la denuncia da como resultado una Relación de Hechos, y en virtud de la confidencialidad no se podrá entregar copia hasta que se resuelva lo correspondiente por la instancia competente. En este caso, únicamente se le informará que la investigación resultó en una relación de hechos.

Las anteriores comunicaciones se realizarán en el tanto la o el denunciante haya especificado en dicho documento su nombre, calidades y lugar de notificaciones. Caso contrario, se procederá al archivo de la documentación como corresponde en casos similares y sólo se comunicarán tales resultados a solicitud del interesado, previo costo de las copias que se requieren del documento.

## CAPÍTULO DECIMOCUARTO

### Disposiciones finales

Artículo 127.—**Actualización del reglamento.** Corresponde al Auditor (a), mantener actualizado el presente Reglamento. Para la debida actualización, el Auditor (a) y el Concejo podrán proponer las modificaciones que estimen necesarias. Esas modificaciones deben ser aprobadas por el Concejo y la Contraloría, según sus competencias. El trámite de elaboración y aprobación de esas modificaciones, se ajustará en forma estricta a lo dispuesto por la Contraloría, en las directrices emitidas, relativas al reglamento de organización y funcionamiento de las auditorías internas.

El Auditor y la Administración, deben divulgar el Reglamento y sus modificaciones, cumplirlo en lo que les corresponda y velar porque se cumpla en la Municipalidad. El cumplimiento de este Reglamento es obligatorio para el personal de la Auditoría y para el resto de la Administración activa, en lo que les concierna.

Artículo 128.—**Derogatoria.** Se deroga el reglamento de organización y funciones de la Auditoría Interna, que fue promulgado con base en los “Lineamientos generales que deben observarse en la promulgación del reglamento de organización y funciones de las auditorías internas de las entidades y órganos sujetos a la fiscalización de la Contraloría General de la República”, publicados en *La Gaceta* N° 242, del 17 de diciembre de 2007.

Artículo 129.—**Vigencia del Reglamento.** Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial *La Gaceta*.

Espíritu Santo de Esparza, 29 de febrero 2016.—Licda. Elizabeth Castillo Cerdas, MAFF, Auditora Interna. a. í.—1 vez.—(IN2016013987).

# INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS

## AUTORIDAD REGULADORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

RJD-035-2016

San José, dieciséis horas del veinticinco de febrero del dos mil dieciséis

### METODOLOGÍA PARA FIJACIÓN ORDINARIA DE TARIFAS PARA EL SERVICIO REMUNERADO DE PERSONAS, MODALIDAD AUTOBÚS

---

#### EXPEDIENTE OT-230-2015

#### RESULTANDO:

- I. Que el 5 de noviembre del 2015, la Comisión Autónoma Ad Hoc para temas de Transporte remunerado de Personas Modalidad Autobús, mediante el oficio 24-CMTB-2015 recomendó a la Junta Directiva la aprobación para someter a audiencia pública la propuesta del *“Metodología para fijación ordinaria de tarifas para el servicio remunerado de personas, modalidad autobús”*. (Folios 01 al 139, expediente del OT-230-2015).
- II. Que el 5 de noviembre del 2015, la junta directiva, mediante el acuerdo 03-56-2015 de la sesión ordinaria 56-2015, acordó entre otras cosas someter al proceso de audiencia pública la propuesta contenida en el oficio 24-CMTB-2015. (Folio 01, expediente del OT-230-2015).
- III. Que el 19 de noviembre del 2015, se publicó en el diario oficial La Gaceta N° 255, la convocatoria a audiencia pública para el próximo 14 de diciembre de 2015, a fin de conocer la citada propuesta de metodología (folios 140 a 141, expediente OT-230-2015).
- IV. Que el 20 de noviembre del 2015, se publicó en los diarios La Teja y Diario Extra, la convocatoria a audiencia pública programada para el próximo 14 de diciembre de 2015, a fin de conocer la propuesta *“Metodología para la Fijación Ordinaria de Tarifas para el Servicio de Transporte Remunerado de Personas, Modalidad Autobús”*. (Folios 142 y 143, expediente OT-230-2015).
- V. Que el 14 de diciembre de 2015, se llevó a cabo la audiencia pública, de manera presencial en el Auditorio de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, ubicado en Guachipelín de Escazú, Oficentro Multipark, edificio Turrubares; programada para realizarse por medio del sistema de videoconferencia interconectado con los Tribunales de Justicia ubicados en los centros de Cartago, Ciudad Quesada, Heredia, Liberia, Limón, Pérez Zeledón y Puntarenas, sin embargo se realizó la siguiente observación: *“Que según el oficio número 6166 de fecha 14 de diciembre de 2015 del Subdirector Ejecutivo del Poder Judicial, se informó a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos que la videoconferencia se debía cancelar por los problemas técnicos expuestos por la Dirección de Tecnología de Información del Poder Judicial. Ante tal situación, la Dirección General de Atención al Usuario remitió respuesta mediante oficio número 4298-DGAU-2015, en donde se indicó al Poder Judicial que se agradecería continuar con el protocolo normal de videoconferencias para realizar la audiencia pública, y que en cada sede se quedara el encargado, ya que representantes de la Autoridad Reguladora se estarían apersonando para tomar nota de la asistencia en cada una de las sedes señaladas, esto para que en caso de asistencia en las mismas se pudieran tomar las medidas correspondientes a fin de evitar cualquier lesión al derecho de participación ciudadana. Sin embargo, según la información proporcionada, no hubo asistencia en ninguna de las sedes del Poder Judicial, es decir las sedes de los centros de Cartago, Ciudad Quesada, Heredia, Liberia, Limón, Pérez Zeledón y Puntarenas; únicamente hubo asistencia de interesados en el Auditorio de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, ubicado en Guachipelín de Escazú, Oficentro Multipark, edificio Turrubares, en donde se llevó a cabo la audiencia de forma presencial”*

En la citada audiencia se presentaron seis oposiciones y coadyuvancias, de las cuales se admitieron 6, según el oficio 4389-DGAU-2016 del 18 de diciembre del 2015. Los participantes en esta audiencia pública fueron: el Foro Nacional de Transporte Público, en representación de diferentes entidades gremiales (la Asociación Cámara Nacional de

Transportes, la Asociación Cámara de Autobuseros de Heredia, la Asociación Cámara de Autobuseros del Atlántico; Jorge Arredondo Espinoza y la Asociación Cámara de Empresarios Autobuseros y Transportistas Unidos de la provincia de Guanacaste); la Asociación Nacional Pro Defensa de los Usuarios de los Servicios Públicos (representado por su presidente José Antonio Rojas Hernández) y Asociación Cámara de Transportistas de San José (representado por Alex Álvarez Abrahams); Defensoría de los Habitantes (representada por el Defensor Adjunto, Juan Manuel Cordero González); Asociación Cámara Nacional de Autobuseros (representada por Alfredo Villalobos Salazar); Asociación Consumidores de Costa Rica (representado por Erick Ulate Quesada) y Olman Bonilla Oconitrillo (folios 150 a 259, expediente OT-230-2015).

- VI. Que el 17 de febrero de 2016, la Comisión Autónoma Ad Hoc para temas de Transporte remunerado de Personas Modalidad Autobús, mediante el oficio 003-CMTB-2016, remitió a la junta directiva para su análisis el informe de respuesta a las posiciones presentadas en la audiencia pública del 14 de diciembre 2015, de la *“Metodología para fijación ordinaria de tarifas para el servicio remunerado de personas, modalidad autobús”* (folios 326 a 328, expediente OT-230-2015).
- VII. Que el 17 de febrero de 2016, la Comisión Autónoma Ad Hoc para temas de Transporte remunerado de Personas Modalidad Autobús, mediante el oficio 05-CMTB-2016, remitió a la Junta Directiva el informe técnico de la propuesta, de la *“Metodología para fijación ordinaria de tarifas para el servicio remunerado de personas, modalidad autobús”* (Folios 337 a 339, expediente OT-230-2015 ).
- VIII. Que el 18 de febrero de 2016, la Comisión Autónoma Ad Hoc para temas de Transporte remunerado de Personas Modalidad Autobús, mediante el oficio 04-CMTB-2016, remitió a la Junta Directiva el análisis sobre la *“Solicitud del Foro Nacional de Transporte Público modalidad autobús, sobre la propuesta de modelo tarifario tramitada en el expediente OT-230-2015 (folios 229 al 336, expediente OT-230-2015).*
- IX. Que el 18 de febrero de 2016, la secretaría de junta directiva, mediante el memorando 126-SJD-2016, trasladó para el análisis de la Dirección General de Asesoría Jurídica y Regulatoria, el informe técnico indicado en el antecedente anterior (Correrá agregado a los autos).
- X. Que el 22 de febrero de 2016, la Dirección General de Asesoría Jurídica y Regulatoria, mediante el oficio 157-DGAJR-2016, emitió criterio sobre la propuesta, de la *“Metodología para fijación ordinaria de tarifas para el servicio remunerado de personas, modalidad autobús”* (Correrá agregado a los autos).
- XI. Que el 24 de febrero de 2016, la Comisión Autónoma Ad Hoc para temas de Transporte remunerado de Personas Modalidad Autobús, mediante el oficio 06-CMTB-2016, remitió a la junta directiva una adición a la respuesta 003-CMTB-2016, respecto al argumento 61 plateado por el Foro Nacional de Transporte Público, modalidad autobús, en razón de un error material (folio 340, expediente OT-230-2015).
- XII. Que se han realizado las diligencias útiles y necesarias para el dictado de la presente resolución.

#### **CONSIDERANDO:**

- I. Que en vista de la ausencia del señor Dennis Meléndez Howell en la sesión 12-2016, toda vez que debió atender una cita médica, comparece en este acto la señora Grettel López Castro, en su condición de Reguladora General Adjunta, según el acuerdo que consta en el artículo segundo del acta de la sesión ordinaria número ciento sesenta y uno, celebrada por el Consejo de Gobierno el 20 de agosto del dos mil trece, publicado en La Gaceta 211 del 1 de noviembre del 2013, nombramiento que quedó ratificado por la Asamblea Legislativa en la sesión ordinaria número 69, celebrada el 19 de setiembre de 2013, de conformidad con lo estipulado en el artículo 47 de la Ley 7593, Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, nombramiento que a la fecha se encuentra vigente. De conformidad con el artículo 57 inciso a) sub inciso 6) e inciso b) sub inciso 3) de la misma ley, la señora Grettel López Castro, Reguladora General Adjunta, sustituye al Regulador General durante sus ausencias temporales, por lo que en la sesión 12-2016 asumió la presidencia de la Junta Directiva.

- II. Que en cuanto a las oposiciones y coadyuvancias presentadas en la audiencia pública, se tiene como respuesta los oficios 003-CMTB-2016 del 17 de febrero 2016 y 006-CMTB-2016 del 24 de febrero 2016, ambos de la Comisión Autónoma Ad Hoc, visible a folios 328 y 340, expediente OT-230-2015.
- III. Que la presente metodología considera:

#### **Sobre reglas de cálculo tarifario y el valor de las unidades de transporte:**

Se definen dos tipos de reglas de cálculo tarifario para la aplicación de esta metodología. La primera regla considera definir un valor tarifario de las unidades para cada tipo de vehículo utilizado en la ruta, el cual corresponderá al valor en dólares establecido en la resolución 008-RIT-2014 del 05 de febrero de 2014 o cualquier otra que la sustituya antes de la entrada en vigencia de esta metodología, multiplicado por el tipo de cambio utilizado en el informe técnico que da sustento a dicha resolución. La segunda regla se aplica para aquellos vehículos que queden autorizados en acuerdos posteriores a la fecha de corte en la que se haga eficaz (se publique) esta metodología. Para estas unidades se utilizará la valoración de las unidades según los datos de precios reportados por el Ministerio de Hacienda. De esta manera, se obtiene un valor (en colones) de autobús nuevo para cada tipo de vehículo. En concreto:

- i) Se utiliza la fuente oficial que determina el valor de las unidades de autobús. Dicha valoración se realiza de conformidad con lo indicado en los artículos 9, 10, y 13 de la Ley de Reajuste Tributario y Resolución 18ª Consejo Arancelario y Aduanero CA y sus reformas, Ley N°7088. Se indica en el artículo 10 de dicha Ley, que le corresponde al Poder Ejecutivo actualizar la lista de valores de los vehículos citados. Además se establece que el valor en el mercado interno de los bienes será determinado por la Dirección General de la Tributación del Ministerio de Hacienda para cada marca, año, carrocería y estilo, según la lista que deberá publicarse en La Gaceta. Indica el artículo 58 del Reglamento de Organización y Funciones de la Dirección General de Tributación Directa, Decreto N°35688-H del 21 de enero del 2012 y sus reformas, que la Dirección General de Tributación es la entidad responsable de la valoración de bienes inmuebles y muebles. Por lo tanto, para los efectos de valorar las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús, que son objeto de la presente metodología, se utilizan las valoraciones provenientes de la fuente oficial antes mencionada. Dichos valores se pueden verificar (transparencia de la información). En este mismo contexto, se cuenta con la totalidad de los datos de los valores de la población inscrita (de autobuses).
- ii) Se tendría la base de datos que representa la población total de los autobuses inscritos para la prestación del servicio de transporte público. Estos datos incorporan características de los autobuses como por ejemplo: tipo de autobús, año de fabricación, las marcas de los autobuses que componen la flota autorizada, entre otros.
- iii) Se tendría información de los precios o valoraciones de los autobuses de precios de manera periódica y sistemática.
- iv) Se estaría en la capacidad de realizar estimaciones de precios en colones para el valor del autobús, con lo cual se evitan las dificultades inherentes a estimar precios que inicialmente fueron obtenidos en distintas monedas y se estandariza el tipo de moneda a utilizar en la metodología, permitiendo además que las partes interesadas tengan pleno conocimiento del precio que se empleará en las fijaciones tarifarias.
- v) Se establece un procedimiento específico para determinar el valor del vehículo que se va a utilizar para el cálculo tarifario tanto para reglas de cálculo tipo 1 como reglas tipo 2 de acuerdo a lo definido en esta metodología.

#### **En la depreciación de las unidades de transporte:**

Actualmente, cuando se realizan las fijaciones tarifarias en las rutas de transporte público se utiliza el método de la depreciación acelerada a 7 años, siguiendo el procedimiento de la suma de los dígitos, considerando un valor de rescate de cero. En esta metodología se mantiene

esta regla para las unidades de autobús que ya se encuentran en algún acuerdo de flota, antes de la entrada en vigencia de esta metodología. Se establecen nuevas reglas para las unidades que se indiquen en nuevos acuerdos de flota para que empiecen a regir una vez que sea eficaz la metodología. En el

Cuadro 1 de la sección 4.2., se establece cómo se aplicarán estas reglas.

Para aquellas unidades a las que se aplique las reglas de cálculo tarifario tipo 2 (

Cuadro 1) se adopta el método de depreciación acelerada por suma de dígitos, con un valor de rescate del 20%. Lo anterior basado en el criterio original del ente técnico del MOPT en el inciso 15 del Modelo de buses del Ministerio Público de Transportes oficio DGET-020-97 del 14 de enero de 1997, que indica lo siguiente "...15- con relación al cálculo del costo de depreciación referente a la flota; en el modelo se toma el método de depreciación por suma de dígitos; con una vida útil de los vehículo de 7 años, que guarda estrecha relación con la duración de una concesión otorgada a través de un proceso licitatorio. El valor a ser depreciado es de un 80% del precio de un vehículo, considerando por lo tanto un valor residual del 20%".

#### **En la Rentabilidad del capital invertido en las unidades de transporte:**

Actualmente, cuando se realizan fijaciones tarifarias en las rutas de transporte público, se utiliza un método para determinar la rentabilidad del capital invertido en función de la depreciación. Esta última reconoce al prestador del servicio, el desgaste del capital invertido como consecuencia de su consumo productivo, su envejecimiento o su obsolescencia. Esta regla se va a mantener para las unidades de autobús que ya se encuentran en un acuerdo de flota, antes de la entrada en vigencia de esta metodología. Asimismo, para las unidades que se indiquen en nuevos acuerdos de flota, que no hayan estado en acuerdos de flota anteriores, se definen reglas similares en función de la depreciación, con la diferencia de que cambia el factor de rentabilidad asociado, alineado con el método de depreciación para estas unidades con reglas 2.

Las nuevas reglas empiezan a regir una vez la metodología sea debidamente publicada en el diario oficial La Gaceta. En el

Cuadro 1 de la sección 4.2., se establece cómo se aplicarán estas reglas.

#### **En la tasa de rentabilidad:**

Actualmente, cuando se realizan las fijaciones tarifarias en las rutas de transporte público, la tasa de rentabilidad del capital invertido, se determina como el valor puntual de la tasa activa promedio del sistema financiero, calculada por el Banco Central de Costa Rica (BCCR). Esta regla se va a mantener para las unidades de autobús que ya se encuentran en un acuerdo de flota, antes de la entrada en vigencia de esta metodología.

Se establecen nuevas reglas para la determinación la tasa de rentabilidad para las unidades que se indiquen en nuevos acuerdos de flota para que empiecen a regir una vez que sea eficaz esta metodología (ver

Cuadro 1 sección 4.2). En particular, se propone una tasa de rentabilidad anual, aplicando el promedio entre la tasa de interés activa de bancos estatales para “otras actividades” y la tasa de interés básica pasiva. Lo anterior, representa una tasa más precisa y ajustada a la realidad nacional del sector, la cual refleja tanto la porción financiada por entes externos (bancos, financieras, etc.) como aquella porción del capital propio que invierten los prestadores del servicio.

#### **En el precio del combustible:**

Con respecto al cálculo del precio de combustible, éste se define como el promedio de los precios diarios del semestre calendario natural anterior a la fecha en que tenga lugar la audiencia pública de aplicación de la metodología. Es decir si la fecha de la audiencia se da entre el periodo del 1 de julio al 31 de diciembre, se utilizarán los precios diarios del semestre anterior que cubre del 1 de enero al 30 de junio; de la misma manera, en el caso que la fecha de la audiencia se dé entre el 1 de enero y el 30 de junio se utilizarían los precios del semestre anterior que comprenden del 1 de julio al 31 de diciembre del periodo inmediato anterior. Con el afán de i) dar transparencia al proceso de determinación de este rubro de costo, ya que el precio a considerar en la fijación tarifaria será conocido antes de la fijación, una vez establecida la fecha de la audiencia; ii) unificar el procedimiento de determinación de este rubro con el que se aplica en el modelo de fijación extraordinaria para el servicio público de autobús, para el mismo rubro; iii) evitar que la estimación de ese rubro de costo corresponda a un “pico” o un “valle” que no represente la tendencia de evolución de los precios de combustible y en ese tanto, asignar –mediante un promedio semestral– un precio más adecuado para cumplir con el principio de servicio a costo.

#### **En los costos relacionados con mecánicos, choferes y repuestos y accesorios:**

Siguiendo los principios de la ciencia y la técnica, se realiza una actualización de coeficientes de choferes, en función de los esquemas operativos de las rutas de acuerdo con lo establecido por el Consejo de Transporte Público en el contrato-concesión o último esquema operativo plasmado en el acuerdo del Consejo de Transporte Público. Además, se actualiza el cálculo del coeficiente de mecánicos así como el coeficiente de repuestos y accesorios, basado en los factores de recorrido acumulado de cada ruta y la edad promedio de las unidades de autobús relacionados con estos esquemas operativos. Estos últimos, se derivan a partir de la formulación establecida en el “Highway Development and Management (HDM-IV)”.

#### **En relación con el dato del volumen de pasajeros:**

Actualmente, para determinar el volumen de pasajeros para las fijaciones tarifarias se comparan tres fuentes de información (estadísticas de operación; solicitud de fijación tarifaria y registro histórico reconocido en la última fijación ordinaria) y se utiliza el valor mayor. Además, se utiliza el criterio de aceptar disminuciones en el valor del volumen de pasajeros movilizados, solo si el dato viene respaldado por un estudio técnico aprobado por un acuerdo de la Junta Directiva del CTP.

Esta metodología establece el cálculo del volumen de pasajeros movilizados para cada ruta, ramal o fraccionamiento movilizados, en función de dos fuentes alternativas de información: 1) se tiene como válido el volumen de pasajeros definido en un acuerdo de la Junta Directiva del CTP, el que necesariamente deberá estar sustentado en un estudio técnico realizado de acuerdo con los criterios definidos, de previo, por esa entidad. La presentación de dicho acuerdo o su referencia, es obligatoria y forma parte de los requisitos de admisibilidad para la fijación tarifaria. Alternativamente, de acuerdo con sus competencias regulatorias, la Aresep utilizará los datos provenientes de estudios técnicos de demanda ejecutados, contratados o avalados por ella o contratados al propósito, bajo su supervisión, con firmas o profesionales

especializados, en la materia, para verificar o actualizar los datos de demanda de rutas, ramales o fraccionamientos específicas.

Los estudios técnicos que sustenten los acuerdos del CTP, no deberán ser de una antigüedad mayor a tres años antes de la fecha en que se dio la admisibilidad. En cada uno de esos años, el volumen de pasajeros se actualizará según se establezca en la sección 4.13.2, en el apartado correspondiente al volumen mensual de pasajeros.

En aquellos casos en que las autoridades competentes coincidan para una misma ruta, ramal o fraccionamiento con estudios de volumen de pasajeros que sean comparables temporalmente (que compartan como mínimo un rango igual de tiempo y considerando las mismas épocas del año), se escogerán los datos de los volúmenes de pasajeros que representen la mayor cantidad de pasajeros para la ruta, ramal o fraccionamiento para utilizar en el cálculo tarifario, en el periodo objeto de comparación.

Esta metodología permite, además, la flexibilidad de que el acuerdo del CTP sea el que valide las fuentes de registro según estas vayan evolucionando de sistemas de estadísticas manuales a registros de sistemas automatizados de conteo de pasajeros o de sistemas de pago electrónico de tarifa.

Además, se establece que los operadores deben migrar de sistemas de conteo manuales hacia un sistema automatizado de conteo de pasajeros, cuyas características mínimas de software y hardware permitan enviar, de manera remota, (vía correo electrónico, plataforma en línea, entre otros) a la Aresep los datos de pasajeros movilizados, en forma desagregada por ruta, ramal, autobús, sentido, fecha, por tipo de usuario (regular y adulto mayor).

Esta metodología establece el cálculo del volumen de pasajeros movilizados para cada ruta, ramal o fraccionamiento, en función de dos fuentes de información: en primera instancia se tendría el acuerdo de pasajeros movilizados de la Junta Directiva del CTP con el estudio técnico que sustenta dicho acuerdo, (fuente que es obligatoria y su presentación será parte de los requisitos de admisibilidad de la fijación tarifaria), y luego, en el caso de que la Aresep, en el ejercicio de sus competencias regulatorias, cuente con un estudio de demanda de volumen de pasajeros comparable al del CTP, de acuerdo a lo dictado por la ciencia y la técnica. De este modo, se utilizará los resultados del estudio existente que no tengan una antigüedad mayor a tres años. La actualización de estos datos se realizará según se establezca en la sección 4.13.2, en el apartado correspondiente al volumen de pasajeros.

En aquellos casos que con una base comparable (estadísticamente), se tengan disponibles tanto los estudios de demanda del CTP como los de ARESEP, se escogerá el dato que represente el mayor volumen de pasajeros para la ruta, ramal o fraccionamiento para utilizar en el cálculo tarifario.

En caso de la fijación de tarifa para una ruta nueva, el valor de pasajeros movilizados por mes y por ruta corresponderá a la cantidad utilizada en el acuerdo respectivo del CTP.

#### **En relación con el “corredor común” y “fraccionamientos tarifarios”:**

El corredor común se define cuando una ruta urbana comparte un tramo o recorrido con una o más rutas interurbanas y que exista un fraccionamiento tarifario para la ruta interurbana en el tramo que comparte con la ruta urbana.

#### **En los costos de sistema automatizado de pago electrónico y seguridad:**

La metodología incorpora, dentro de la estructura de costos, lo correspondiente a la depreciación y rentabilidad de los activos fijos asociados con el sistema automatizado de pago electrónico y seguridad, los cuales serán establecidos en la resolución que la Aresep emita al respecto, respetando el principio de participación ciudadana pertinente. Lo anterior en el entendido de que, una vez que se establezca el uso obligatorio de estos equipos, estos sean considerados dentro de las fijaciones tarifarias.

#### **En los costos asociados a los estudios de la calidad del servicio:**

Esta metodología incorpora los costos fijos asociados a los estudios de medición de la calidad del servicio una vez que estos sean definidos de acuerdo con la normativa vigente. Esto permite que dichos costos se reconozcan tarifariamente ya que benefician tanto al usuario como al operador que brinda el servicio.

#### **En el costo de la infraestructura de apoyo del servicio:**

Se incorpora la posibilidad de reconocer costos por construcción, mantenimiento o mejoramiento de la infraestructura de apoyo al servicio de transporte por autobús, en la estructura tarifaria. Para la consideración de estos costos, debe mediar de previo, la aprobación o exigencia del CTP. Incluye aspectos tales como alquileres en terminales, construcción de paraderos de autobús, rampas para discapacitados, así como cualquier obra de apoyo al servicio que la normativa del CTP exija para brindar el servicio. Estos costos se incluyen considerando la mejora del servicio y, por ende, el beneficio social del mismo.

#### **Sobre la aplicación de la metodología en caso de información incompleta o inexistente:**

Se incorpora este apartado (ver sección 4.13.2) que aclara la forma en que se toman los datos para aquellos casos en que la información aportada esté incompleta o es, del todo, inexistente. Para dichos casos se define el procedimiento de obtención de datos con variables aproximadas, el cual establece cómo opera la metodología a partir del tipo de variable a utilizarse para efectos de fijación tarifaria. Se considera, para estos efectos, las variables principales como precios del vehículo según tipo definido para la ruta, precios de los insumos considerados para brindar el servicio de transporte público de autobús ( ver sección 4.5), costos de los sistemas que se reconocen en el servicio (ver secciones 4.4.7 a 4.4.9), y por último, pero no menos importante, el dato de demanda que corresponde al volumen de pasajeros mensuales de cada ruta, ramal o fraccionamiento. Para este último se incluye el procedimiento para determinar el volumen de pasajeros mensuales implícitos a partir del esquema operativo autorizado de la ruta.

Esta sección representa una mejora metodológica para brindar transparencia sobre la toma de datos para los casos con información incompleta o inexistente. De nuevo, esto beneficia a las partes interesadas (usuarios y operadores) en el servicio de transporte público modalidad autobús, al definir, de previo, reglas claras y transparentes.

#### **IV. Que el alcance y los objetivos de la presente metodología son los siguientes:**

##### **Alcance:**

La presente metodología se aplica para la fijación ordinaria de las tarifas de las rutas de servicio de transporte remunerado de personas, modalidad autobús, que operan en el país, ya sea para atender las solicitudes de fijación ordinaria planteadas por los prestadores del servicio u otros actores facultados por la Ley, así como para efectuar fijaciones tarifarias ordinarias, de oficio, por parte de la Aresop.

##### **Objetivos:**

1. Sistematiza y formaliza un nuevo procedimiento de fijación tarifaria ordinaria para el servicio de transporte remunerado de personas, modalidad autobús, que sea transparente y sin márgenes de discrecionalidad.
2. Contar con procedimientos de cálculo de tarifas que sean unívocos, claros y verificables.
3. Establecer un marco regulatorio adecuado que asegure el cumplimiento del principio de servicio al costo, propicie la sostenibilidad financiera del servicio en el largo plazo y satisfaga los derechos de los usuarios, en términos de tarifas y calidad del servicio.

#### **V. Que de conformidad con los resultados y considerandos que preceden y de acuerdo con el mérito de los autos, lo procedente es: 1. Aprobar la “Metodología para fijación ordinaria de**

*tarifas para el servicio remunerado de personas, modalidad autobús”, 2. Tener como respuesta a los opositores que participaron en la audiencia pública realizada el 14 de diciembre de 2015, lo señalado en los oficios 003-CMTB-2016 y 006-CMTB-2016, que constan en el expediente OT-230-2015 y agradecer la valiosa participación de todos en este proceso, 3. Instruir a la Comisión Ad Hoc notificar los oficios donde constan las respuestas a las oposiciones presentadas en la audiencia pública, 4. Instruir a la Secretaría de Junta Directiva para que proceda a realizar la respectiva publicación de esta metodología en el Diario Oficial La Gaceta, 5. Instruir a la Secretaría de Junta Directiva para que proceda a realizar la notificación de la presente resolución a las partes.*

- VI. Que en la sesión 12-2016 del 25 de febrero de 2016, cuya acta fue ratificada el 29 del mismo mes y año; la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, sobre la base de los oficios 003-CMTB-2016, 005-CMTB y 006-CMTB-2016, todos de la Comisión Ad Hoc, así como del oficio 157-DGAJR-2016 de la Dirección General de Asesoría Jurídica y Regulatoria, acordó entre otras cosas, dictar la presente resolución.

#### **POR TANTO:**

Con fundamento en las facultades conferidas en la Ley N° 7593 y sus reformas, en la Ley General de la Administración Pública N° 6227, en el Decreto Ejecutivo N° 29732-MP, que es el Reglamento a la Ley N° 7593, y en el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado.

### **LA JUNTA DIRECTIVA DE LA AUTORIDAD REGULADORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS**

#### **RESUELVE:**

- I. Aprobar la *“Metodología para fijación ordinaria de tarifas para el servicio remunerado de personas, modalidad autobús”, tal y como se detalla a continuación:*

*“( )*

## **2 JUSTIFICACIÓN**

### **2.1 Marco Legal**

*El establecimiento de una metodología para fijaciones ordinarias de tarifas para las rutas de transporte público, modalidad autobús, encuentra sustento legal en las leyes, resoluciones y documentos que se citan a continuación.*

*La Ley N° 7593 transformó al Servicio Nacional de Electricidad en una institución autónoma denominada Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como autonomía técnica y administrativa, cuyo objetivo primordial es ejercer la regulación de los servicios públicos, definidos en el artículo 5 de esa Ley. Con esta base, la Aresep es el ente competente para fijar las tarifas y precios de conformidad con las metodologías que ella misma determine y debe velar por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima de los servicios públicos enumerados en dicho artículo 5., dentro de los cuales se encuentra el transporte público remunerado de personas, salvo el aéreo.*

*Para fijar tarifas y establecer las metodologías, la Ley confiere a la Aresep competencias exclusivas y excluyentes. Esto ha sido confirmado por la Procuraduría General de la República, en los dictámenes C-329-2002 y C-416-2014, así como en la sentencia 005-2008 de las 9:15 horas del 15 de abril de 2008, del Tribunal Contencioso Administrativo, Sección Sexta.*

En ese mismo sentido, también se tiene lo dispuesto por la Sala Primera de la Corte Suprema de Justicia, que en lo que interesa ha manifestado:

*“(…) V.-Fijaciones tarifarias. Principios regulatorios. En los contratos de concesión de servicio público (dentro de estos el de transporte remunerado de personas), de conformidad con lo estatuido por los artículos 5, 30 y 31 de la Ley no. 7593, corresponde a la Aresep fijar las tarifas que deben cancelar los usuarios por su prestación. Ese cálculo, ha de realizarse conforme al principio del servicio al costo, en virtud del cual, según lo señalado por el numeral 3 inciso b) de la Ley no. 7593, deben contemplarse únicamente los costos necesarios para prestar el servicio, que permitan una retribución competitiva y garanticen el adecuado desarrollo de la actividad. Para tales efectos, el ordinal 32 ibídem establece una lista enunciativa de costos que no son considerados en la cuantificación económica. A su vez, el numeral 31 de ese mismo cuerpo legal establece pautas que también precisan la fijación, como es el fomento de la pequeña y mediana empresa, ponderación y favorecimiento del usuario, criterios de equidad social, sostenibilidad ambiental, eficiencia económica, entre otros. El párrafo final de esa norma expresa que no se permitirán fijaciones que atenten contra el equilibrio financiero de las entidades prestatarias, postulado que cumple un doble cometido. Por un lado, se insiste, dotar al operador de un medio de retribución por el servicio prestado que permita la amortización de la inversión realizada para prestar el servicio y obtener la rentabilidad que por contrato le ha sido prefijada. Por otro, asegurar al usuario que la tarifa que paga por el transporte obtenido sea el producto de un cálculo matemático en el cual se consideren los costos necesarios y autorizados, de manera tal que se pague el precio justo por las condiciones en que se brinda el servicio público. Este aspecto lleva a que el proceso tarifario constituya una armonía entre ambas posiciones, al punto que se satisfagan los derechos de los usuarios, pero además el derecho que se deriva del contrato de concesión, de la recuperación del capital y una ganancia justa. Por ende, si bien un principio que impregna la fijación tarifaria es el de mayor beneficio al usuario, ello no constituye una regla que permita validar la negación del aumento cuando técnicamente proceda, siendo que en esta dinámica debe imperar un equilibrio justo de intereses, lo que logra con un precio objetivo, razonable y debido. En su correcta dimensión implica un servicio de calidad a un precio justo. Con todo, el incremento tarifario dista de ser un fenómeno automático. Está sujeto a un procedimiento y su viabilidad pende de que luego del análisis técnico, se deduzca una insuficiencia económica. En este sentido, la Aresep se constituye en la autoridad pública que, mediante sus actuaciones, permite la concreción de esos postulados que impregnan la relación de transporte público. **Sus potestades excluyentes y exclusivas le permiten establecer los parámetros económicos que regularan (sic) el contrato, equilibrando el interés del operador y de los usuarios.**” (Sentencia No. 577 de las 10 horas 20 minutos del 10 de agosto de 2007). (Lo resaltado no está en el texto original).*

En el ejercicio de esas competencias regulatorias, debe considerarse lo dispuesto en la Ley 7593, específicamente en los artículos 1, 3, 31 y 45, así como en el artículo 16 de la Ley General de la Administración Pública.

A continuación se transcriben los artículos de la Ley N° 7593 antes mencionados:

*Artículo 1. “Transformación...La Autoridad Reguladora no se sujetará a los lineamientos del Poder Ejecutivo en el cumplimiento de las atribuciones que se le otorgan en esta Ley; no obstante, estará sujeta al Plan nacional de desarrollo, a lo planes sectoriales correspondientes y a las políticas sectoriales que dicte el Poder Ejecutivo”.*

*(...)*

*Artículo 3. “Definiciones. Para efectos de esta ley, se definen los siguientes conceptos: a) Servicio Público. El que por su importancia para el desarrollo sostenible del país sea calificado como tal por la Asamblea Legislativa, con el fin de sujetarlo a las regulaciones de esta ley. b) Servicio al costo: principio que determina la forma de fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos, de manera que se contemplen únicamente los costos necesarios para prestar el servicio, que permitan una retribución competitiva y garanticen el adecuado desarrollo de la actividad, de acuerdo con lo que establece el artículo 31...”.*

*Artículo 4. “Objetivos: ... e) Coadyuvar con los entes del Estado, competentes en la protección del ambiente, cuando se trate de la prestación de los servicios regulados o del otorgamiento de concesiones”.*

*Artículo 5. “Funciones: En los servicios públicos definidos en este artículo, la Autoridad Reguladora fijará precios y tarifas... Los servicios públicos antes mencionados son: f) Cualquier medio de transporte público remunerado de personas, salvo el aéreo.”*

*(...)*

*Artículo 25. “La Autoridad Reguladora emitirá los reglamentos que especifiquen las condiciones de calidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima con que deberán suministrarse los servicios públicos, conforme los estándares específicos existentes en el país o en el extranjero para cada caso”.*

*(...)*

*Artículo 31. “Fijación de tarifas y precios: Para fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos, la Autoridad Reguladora tomará en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, según el desarrollo del conocimiento, la tecnología, las posibilidades del servicio, la actividad de que se trate y el tamaño de las empresas prestadoras.*

*Los criterios de equidad social, sostenibilidad ambiental, conservación de energía y eficiencia económica definidos en el Plan Nacional de Desarrollo, deberán ser elementos centrales para fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos. No se permitirán fijaciones que atenten contra el equilibrio financiero de las entidades prestadoras del servicio público.*

*La Autoridad Reguladora deberá aplicar modelos de ajuste anual de tarifas, en función de la modificación de variables externas a la administración de los prestadores de los servicios, tales como inflación, tipos de cambio, tasas de interés, precios de hidrocarburos, fijaciones salariales realizadas por el Poder Ejecutivo y cualquier otra variable que la Autoridad Reguladora considere pertinente.*

*De igual manera, al fijar las tarifas de los servicios públicos, se deberán contemplar los siguientes aspectos y criterios, cuando resulten aplicables:*

- a) Garantizar el equilibrio financiero.*
- b) El reconocimiento de los esquemas de costos de los distintos mecanismos de contratación de financiamiento de proyectos, sus formas especiales de pago y sus costos efectivos; entre ellos, pero no limitados a esquemas tipo B: (construya y opere, o construya, opere y transfiera, ...), así como arrendamientos operativos y/o arrendamientos financieros y cualesquiera otros que sean reglamentados.*
- c) La protección de los recursos hídricos, costos y servicios ambientales”.*

*(...)*

*Artículo 45. “Órganos de la Autoridad Reguladora La Autoridad Reguladora tendrá los siguientes órganos:*

- a) Junta Directiva.*
- b) Un regulador general y un regulador general adjunto.*
- c) Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL).*
- d) La Auditoría Interna.*

*La Junta Directiva, el regulador general, el regulador general adjunto y los miembros de la SUTEL, ejercerán sus funciones y cumplirán sus deberes en forma tal, que sean concordantes con lo establecido en el Plan nacional de desarrollo, en los planes de desarrollo de cada sector, así como con las políticas sectoriales correspondientes. (...)”*

*El artículo 16 de la Ley General de la Administración Pública tiene el siguiente texto:*

*Artículo 16. 1. "En ningún caso podrán dictarse actos contrarios a reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica o conveniencia. 2. El Juez podrá controlar la conformidad con estas reglas no jurídicas de los elementos discrecionales del acto, como si ejerciera contralor de legalidad."*

*La Junta Directiva de la Aresep, con base en lo establecido en el artículo 6 inciso 16) del Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado (RIOF), se encuentra facultada para dictar las metodologías regulatorias que se aplica en los diversos sectores regulados bajo su competencia. Dicho reglamento fue publicado en el Alcance N°101 a La Gaceta No. 105, del 3 de junio del 2013 y sus reformas. El procedimiento seguido para tal efecto, fue el de la celebración de audiencia pública, establecido en el artículo 36 de la Ley 7593, que dispone:*

*Artículo 36. "Asuntos que se someterán a audiencia pública. Para los asuntos indicados en este artículo, la Autoridad Reguladora convocará a audiencia, en la que podrán participar las personas que tengan interés legítimo para manifestarse. Con ese fin, la Autoridad Reguladora ordenará publicar en el diario oficial La Gaceta y en dos periódicos de circulación nacional, los asuntos que se enumeran a continuación:*

- a) Las solicitudes para la fijación ordinaria de tarifas y precios de los servicios públicos.*
- b) La formulación y revisión de las normas señaladas en el artículo 25.*
- d) La formulación o revisión de los modelos de fijación de precios y tarifas, de conformidad con el artículo 31 de la presente Ley.*

*Para estos casos, todo aquel que tenga interés legítimo podrá presentar su oposición o coadyuvancia, por escrito o en forma oral, el día de la audiencia, momento en el cual deberá consignar el lugar exacto o el número de fax, para efectos de notificación por parte de la Aresep. En dicha audiencia, el interesado deberá exponer las razones de hecho y de derecho que considere pertinentes.*

*La audiencia se convocará una vez admitida la petición y si se han cumplido los requisitos formales que establece el ordenamiento jurídico. Para este efecto, se publicará un extracto en el diario oficial La Gaceta y en dos periódicos de circulación nacional, con veinte (20) días naturales de anticipación a la celebración de la audiencia.*

*Tratándose de una actuación de oficio de la Autoridad Reguladora, se observará el mismo procedimiento.*

*Para los efectos de legitimación por interés colectivo, las personas jurídicas organizadas bajo la forma asociativa y cuyo objeto sea la defensa de los derechos de los consumidores o de los usuarios, podrán registrarse ante la Autoridad Reguladora para actuar en defensa de ellos, como parte opositora, siempre y cuando el trámite de la petición tarifaria tenga relación con su objeto. Asimismo, estarán legitimadas las asociaciones de desarrollo comunal u otras organizaciones sociales que tengan por objeto la defensa de los derechos e intereses legítimos de sus asociados.*

*Las personas que estén interesadas en interponer una oposición con estudios técnicos y no cuenten con los recursos económicos necesarios para tales efectos, podrán solicitar a la Aresep, la asignación de un perito técnico o profesional que esté debidamente acreditado ante este ente, para que realice dicha labor. Esto estará a cargo del presupuesto de la Autoridad Reguladora. Asimismo, se faculta a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos para que establezca oficinas regionales en otras zonas del país, conforme a sus posibilidades y necesidades."*

*De conformidad con lo anteriormente expuesto, resulta claro que la Junta Directiva de la Aresep es la competente para emitir los modelos o metodologías tarifarias de los servicios públicos regulados, incluyendo el transporte público remunerado de personas, modalidad autobús, para lo cual se debe seguir el procedimiento de audiencia pública en el que se garantice la participación ciudadana, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley 7593. Estos modelos o metodologías deberán observar el principio de servicio al costo, las reglas de la ciencia y la técnica, y las disposiciones generales emitidas en el Plan Nacional de Desarrollo.*

De acuerdo con el marco jurídico al que se hace referencia en párrafos anteriores, se encuentra sustento para que la Aresep apruebe y aplique una metodología tarifaria para el servicio de transporte público remunerado de personas.

## **2.2 Contextualización del servicio de transporte público por autobús**

El servicio de transporte público de personas, modalidad autobús es aquel que es brindado por empresas privadas de transporte que obtienen la concesión o el permiso respectivo de parte del Consejo de Transporte Público (CTP) del MOPT, para operar en rutas previamente definidas por ese órgano. Actualmente, el período máximo por el que se otorga una concesión para brindar el servicio es de hasta 7 años.

El servicio de transporte público, modalidad autobús, es provisto por unas 4.654 unidades<sup>1</sup>, distribuidas en unas 393 empresas<sup>2</sup>, trabajando en 690 rutas<sup>2</sup> que representan unas 3.570 tarifas.<sup>2</sup> La antigüedad promedio de la flota actualmente autorizada para la prestación del servicio es de 7,1 años.

## **2.3 De los cambios propuestos en las variables**

En particular la presente metodología considera:

### **Sobre reglas de cálculo tarifario y el valor de las unidades de transporte**

Se definen dos tipos de reglas de cálculo tarifario para la aplicación de esta metodología. La primera regla considera definir un valor tarifario de las unidades para cada tipo de vehículo utilizado en la ruta, el cual corresponderá al valor en dólares establecido en la resolución 008-RIT-2014 del 05 de febrero de 2014 o cualquier otra que la sustituya antes de la entrada en vigencia de esta metodología, multiplicado por el tipo de cambio utilizado en el informe técnico que da sustento a dicha resolución. La segunda regla se aplica para aquellos vehículos que queden autorizados en acuerdos posteriores a la fecha de corte en la que se haga eficaz (se publique) está metodología. Para estas unidades se utilizará la valoración de las unidades según los datos de precios reportados por el Ministerio de Hacienda. De esta manera, se obtiene un valor (en colones) de autobús nuevo para cada tipo de vehículo. En concreto:

- i) Se utiliza la fuente oficial que determina el valor de las unidades de autobús. Dicha valoración se realiza de conformidad con lo indicado en los artículos 9, 10, y 13 de la Ley de Reajuste Tributario y Resolución 18ª Consejo Arancelario y Aduanero CA y sus reformas, Ley N°7088. Se indica en el artículo 10 de dicha Ley, que le corresponde al Poder Ejecutivo actualizar la lista de valores de los vehículos citados. Además se establece que el valor en el mercado interno de los bienes será determinado por la Dirección General de la Tributación del Ministerio de Hacienda para cada marca, año, carrocería y estilo, según la lista que deberá publicarse en La Gaceta. Indica el artículo 58 del Reglamento de Organización y Funciones de la Dirección General de Tributación Directa, Decreto N°35688-H del 21 de enero del 2012 y sus reformas, que la Dirección General de Tributación es la entidad responsable de la valoración de bienes inmuebles y muebles. Por lo tanto, para los efectos de valorar las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús, que son objeto de la presente metodología, se utilizan las valoraciones provenientes de la fuente oficial antes mencionada. Dichos valores se pueden verificar (transparencia de la información). En este mismo contexto, se cuenta con la totalidad de los datos de los valores de la población inscrita (de autobuses).
- ii) Se tendría la base de datos que representa la población total de los autobuses inscritos para la prestación del servicio de transporte público. Estos datos incorporan características de los autobuses como por ejemplo: tipo de autobús, año de fabricación, las marcas de los autobuses que componen la flota autorizada, entre otros.

<sup>1</sup> Listado de unidades de transporte público autorizadas a abril 2015 del CTP.

<sup>2</sup> Informe Preliminar fijación tarifaria extraordinaria del servicio de transporte público, modalidad autobús. Aresep, 16 de febrero 2015. ET-005-2015

- iii) *Se tendría información de los precios o valoraciones de los autobuses de precios de manera periódica y sistemática.*
- iv) *Se estaría en la capacidad de realizar estimaciones de precios en colones para el valor del autobús, con lo cual se evitan las dificultades inherentes a estimar precios que inicialmente fueron obtenidos en distintas monedas y se estandariza el tipo de moneda a utilizar en la metodología, permitiendo además que las partes interesadas tengan pleno conocimiento del precio que se empleará en las fijaciones tarifarias.*
- v) *Se establece un procedimiento específico para determinar el valor del vehículo que se va a utilizar para el cálculo tarifario tanto para reglas de cálculo tipo 1 como reglas tipo 2 de acuerdo a lo definido en esta metodología.*

#### **En la depreciación de las unidades de transporte**

*Actualmente, cuando se realizan las fijaciones tarifarias en las rutas de transporte público se utiliza el método de la depreciación acelerada a 7 años, siguiendo el procedimiento de la suma de los dígitos, considerando un valor de rescate de cero. En esta metodología se mantiene esta regla para las unidades de autobús que ya se encuentran en algún acuerdo de flota, antes de la entrada en vigencia de esta metodología. Se establecen nuevas reglas para las unidades que se indiquen en nuevos acuerdos de flota para que empiecen a regir una vez que sea eficaz la metodología. En el*

*Cuadro 1 de la sección 4.2., se establece cómo se aplicarán estas reglas.*

*Para aquellas unidades a las que se aplique las reglas de cálculo tarifario tipo 2 (*

*Cuadro 1) se adopta el método de depreciación acelerada por suma de dígitos, con un valor de rescate del 20%. Lo anterior basado en el criterio original del ente técnico del MOPT en el inciso 15 del Modelo de buses del Ministerio Público de Transportes oficio DGET-020-97 del 14 de enero de 1997, que indica lo siguiente "...15- con relación al cálculo del costo de depreciación referente a la flota; en el modelo se toma el método de depreciación por suma de dígitos; con una vida útil de los vehículo de 7 años, que guarda estrecha relación con la duración de una concesión otorgada a través de un proceso licitatorio. El valor a ser depreciado es de un 80% del precio de un vehículo, considerando por lo tanto un valor residual del 20%".*

#### **En la Rentabilidad del capital invertido en las unidades de transporte**

*Actualmente, cuando se realizan fijaciones tarifarias en las rutas de transporte público, se utiliza un método para determinar la rentabilidad del capital invertido en función de la depreciación. Esta última reconoce al prestador del servicio, el desgaste del capital invertido como consecuencia de su consumo productivo, su envejecimiento o su obsolescencia. Esta regla se va a mantener para las unidades de autobús que ya se encuentran en un acuerdo de flota, antes de la entrada en vigencia de esta metodología. Asimismo, para las unidades que se indiquen en nuevos acuerdos de flota, que no hayan estado en acuerdos de flota anteriores, se definen reglas similares en función de la depreciación, con la diferencia de que cambia el factor de rentabilidad asociado, alineado con el método de depreciación para estas unidades con reglas 2.*

*Las nuevas reglas empiezan a regir una vez la metodología sea debidamente publicada en el diario oficial La Gaceta. En el*

*Cuadro 1 de la sección 4.2., se establece cómo se aplicarán estas reglas.*

#### **En la tasa de rentabilidad**

Actualmente, cuando se realizan las fijaciones tarifarias en las rutas de transporte público, la tasa de rentabilidad del capital invertido, se determina como el valor puntual de la tasa activa promedio del sistema financiero, calculada por el Banco Central de Costa Rica (BCCR). Esta regla se va a mantener para las unidades de autobús que ya se encuentran en un acuerdo de flota, antes de la entrada en vigencia de esta metodología.

Se establecen nuevas reglas para la determinación la tasa de rentabilidad para las unidades que se indiquen en nuevos acuerdos de flota para que empiecen a regir una vez que sea eficaz esta metodología (ver

Cuadro 1 sección 4.2). En particular, se propone una tasa de rentabilidad anual, aplicando el promedio entre la tasa de interés activa de bancos estatales para “otras actividades” y la tasa de interés básica pasiva. Lo anterior, representa una tasa más precisa y ajustada a la realidad nacional del sector, la cual refleja tanto la porción financiada por entes externos (bancos, financieras, etc.) como aquella porción del capital propio que invierten los prestadores del servicio.

#### **En el precio del combustible**

Con respecto al cálculo del precio de combustible, éste se define como el promedio de los precios diarios del semestre calendario natural anterior a la fecha en que tenga lugar la audiencia pública de aplicación de la metodología. Es decir si la fecha de la audiencia se da entre el periodo del 1 de julio al 31 de diciembre, se utilizarán los precios diarios del semestre anterior que cubre del 1 de enero al 30 de junio; de la misma manera, en el caso que la fecha de la audiencia se dé entre el 1 de enero y el 30 de junio se utilizarían los precios del semestre anterior que comprenden del 1 de julio al 31 de diciembre del periodo inmediato anterior. Esto logra: i) dar transparencia al proceso de determinación de este rubro de costo, ya que el precio a considerar en la fijación tarifaria será conocido antes de la fijación, una vez establecida la fecha de la audiencia; ii) unificar el procedimiento de determinación de este rubro con el que se aplica en el modelo de fijación extraordinaria para el servicio público de autobús, para el mismo rubro; iii) evitar que la estimación de ese rubro de costo corresponda a un “pico” o un “valle” que no represente la tendencia de evolución de los precios de combustible y en ese tanto, asignar –mediante un promedio semestral– un precio más adecuado para cumplir con el principio de servicio a costo.

#### **En los costos relacionados con mecánicos, choferes y repuestos y accesorios**

Siguiendo los principios de la ciencia y la técnica, se realiza una actualización de coeficientes de choferes, en función de los esquemas operativos de las rutas. Además, se actualiza el cálculo del coeficiente de mecánicos así como el coeficiente de repuestos y accesorios, basado en los factores de recorrido acumulado de cada ruta y la edad promedio de las unidades de autobús relacionados con estos esquemas operativos. Estos últimos, se derivan a partir de la formulación establecida en el “Highway Development and Management (HDM-IV)”.

#### **En relación con el dato del volumen de pasajeros**

Actualmente, para determinar el volumen de pasajeros para las fijaciones tarifarias se comparan tres fuentes de información (estadísticas de operación; solicitud de fijación tarifaria y registro histórico reconocido en la última fijación ordinaria) y se utiliza el valor mayor. Además, se utiliza el criterio de aceptar disminuciones en el valor del volumen de pasajeros movilizados, solo si el dato viene respaldado por un estudio técnico aprobado por un acuerdo de la Junta Directiva del CTP.

Esta metodología establece el cálculo del volumen de pasajeros movilizados para cada ruta, ramal o fraccionamiento movilizados, en función de dos fuentes alternativas de información: 1) se tiene como válido el volumen de pasajeros definido en un acuerdo de la Junta Directiva del CTP, el que necesariamente deberá estar sustentado en un estudio técnico realizado de acuerdo con los criterios definidos, de previo, por esa entidad. La presentación de dicho acuerdo o su referencia, es obligatoria y forma parte de los requisitos de admisibilidad para la fijación tarifaria. Alternativamente, de acuerdo con sus competencias regulatorias, la Aresep utilizará los datos

provenientes de estudios técnicos de demanda ejecutados, contratados o avalados por ella o contratados al propósito, bajo su supervisión, con firmas o profesionales especializados, en la materia, para verificar o actualizar los datos de demanda de rutas, ramales o fraccionamientos específicas.

Los estudios técnicos que sustenten los acuerdos del CTP, no deberán ser de una antigüedad mayor a tres años antes de la fecha en que se dio la admisibilidad. En cada uno de esos años, el volumen de pasajeros se actualizará según se establezca en la sección 4.13.2, en el apartado correspondiente al volumen mensual de pasajeros.

En aquellos casos en que las autoridades competentes coincidan para una misma ruta, ramal o fraccionamiento con estudios de volumen de pasajeros que sean comparables temporalmente (que compartan como mínimo un rango igual de tiempo y considerando las mismas épocas del año), se escogerán los datos de los volúmenes de pasajeros que representen la mayor cantidad de pasajeros para la ruta, ramal o fraccionamiento para utilizar en el cálculo tarifario, en el periodo objeto de comparación.

Esta metodología permite, además, la flexibilidad de que el acuerdo del CTP sea el que valide las fuentes de registro según estas vayan evolucionando de sistemas de estadísticas manuales a registros de sistemas automatizados de conteo de pasajeros o de sistemas de pago electrónico de tarifa.

Además, se establece que los operadores deben migrar de sistemas de conteo manuales hacia un sistema automatizado de conteo de pasajeros, cuyas características mínimas de software y hardware permitan enviar, de manera remota, (vía correo electrónico, plataforma en línea, entre otros) a la Aresep los datos de pasajeros movilizados, en forma desagregada por ruta, ramal, autobús, sentido, fecha, por tipo de usuario (regular y adulto mayor).

Esta metodología establece el cálculo del volumen de pasajeros movilizados para cada ruta, ramal o fraccionamiento, en función de dos fuentes de información: en primera instancia se tendría el acuerdo de pasajeros movilizados de la Junta Directiva del CTP con el estudio técnico que sustenta dicho acuerdo, (fuente que es obligatoria y su presentación será parte de los requisitos de admisibilidad de la fijación tarifaria), y luego, en el caso de que la Aresep, en el ejercicio de sus competencias regulatorias, cuente con un estudio de demanda de volumen de pasajeros comparable al del CTP, de acuerdo a lo dictado por la ciencia y la técnica. De este modo, se utilizará los resultados del estudio existente que no tengan una antigüedad mayor a tres años. La actualización de estos datos se realizará según se establezca en la sección 4.13.2, en el apartado correspondiente al volumen de pasajeros.

En aquellos casos que con una base comparable (estadísticamente), se tengan disponibles tanto los estudios de demanda del CTP como los de ARESEP, se escogerá el dato que represente el mayor volumen de pasajeros para la ruta, ramal o fraccionamiento para utilizar en el cálculo tarifario.

En caso de la fijación de tarifa para una ruta nueva, el valor de pasajeros movilizados por mes y por ruta corresponderá a la cantidad utilizada en el acuerdo respectivo del CTP.

#### **En relación con el “corredor común” y “fraccionamientos tarifarios”**

El corredor común se define cuando una ruta urbana comparte un tramo o recorrido con una o más rutas interurbanas y que exista un fraccionamiento tarifario para la ruta interurbana en el tramo que comparte con la ruta urbana.

#### **En los costos de sistema automatizado de pago electrónico y seguridad**

La metodología incorpora, dentro de la estructura de costos, lo correspondiente a la depreciación y rentabilidad de los activos fijos asociados con el sistema automatizado de pago electrónico y seguridad, los cuales serán establecidos en la resolución que la Aresep emita al respecto, respetando el principio de participación ciudadana pertinente. Lo anterior en el entendido de que,

una vez que se establezca el uso obligatorio de estos equipos, estos sean considerados dentro de las fijaciones tarifarias.

#### **En los costos asociados a los estudios de la calidad del servicio**

Esta metodología incorpora los costos fijos asociados a los estudios de medición de la calidad del servicio una vez que estos sean definidos de acuerdo con la normativa vigente. Esto permite que dichos costos se reconozcan tarifariamente ya que benefician tanto al usuario como al operador que brinda el servicio.

#### **En el costo de la infraestructura de apoyo del servicio**

Se incorpora la posibilidad de reconocer costos por construcción, mantenimiento o mejoramiento de la infraestructura de apoyo al servicio de transporte por autobús, en la estructura tarifaria. Para la consideración de estos costos, debe mediar de previo, la aprobación o exigencia del CTP. Incluye aspectos tales como alquileres en terminales, construcción de paraderos de autobús, rampas para discapacitados, así como cualquier obra de apoyo al servicio que la normativa del CTP exija para brindar el servicio. Estos costos se incluyen considerando la mejora del servicio y, por ende, el beneficio social del mismo.

#### **Sobre la aplicación de la metodología en caso de información incompleta o inexistente**

Se incorpora este apartado (ver sección 4.13.2) que aclara la forma en que se toman los datos para aquellos casos en que la información aportada esté incompleta o es, del todo, inexistente. Para dichos casos se define el procedimiento de obtención de datos con variables aproximadas, el cual establece cómo opera la metodología a partir del tipo de variable a utilizarse para efectos de fijación tarifaria. Se considera, para estos efectos, las variables principales como precios del vehículo según tipo definido para la ruta, precios de los insumos considerados para brindar el servicio de transporte público de autobús ( ver sección 4.5), costos de los sistemas que se reconocen en el servicio (ver secciones 4.4.7 a 4.4.9), y por último, pero no menos importante, el dato de demanda que corresponde al volumen de pasajeros mensuales de cada ruta, ramal o fraccionamiento. Para este último se incluye el procedimiento para determinar el volumen de pasajeros mensuales implícitos a partir del esquema operativo autorizado de la ruta.

Esta sección representa una mejora metodológica para brindar transparencia sobre la toma de datos para los casos con información incompleta o inexistente. De nuevo, esto beneficia a las partes interesadas (usuarios y operadores) en el servicio de transporte público modalidad autobús, al definir, de previo, reglas claras y transparentes.

### **3 ALCANCE Y OBJETIVOS DE LA METODOLOGÍA**

#### **3.1 Alcance**

La presente metodología se aplica para la fijación ordinaria de las tarifas de las rutas de servicio de transporte remunerado de personas, modalidad autobús, que operan en el país, ya sea para atender las solicitudes de fijación ordinaria planteadas por los prestadores del servicio u otros actores facultados por la Ley, así como para efectuar fijaciones tarifarias ordinarias, de oficio, por parte de la Aresep.

#### **3.2 Objetivos**

4. Sistematiza y formaliza un nuevo procedimiento de fijación tarifaria ordinaria para el servicio de transporte remunerado de personas, modalidad autobús, que sea transparente y sin márgenes de discrecionalidad.
5. Contar con procedimientos de cálculo de tarifas que sean unívocos, claros y verificables.

6. Establecer un marco regulatorio adecuado que asegure el cumplimiento del principio de servicio al costo, propicie la sostenibilidad financiera del servicio en el largo plazo y satisfaga los derechos de los usuarios, en términos de tarifas y calidad del servicio.

## 4 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA

### 4.1 Fórmula general de la metodología

La presente metodología sigue un proceso de cálculo de la tarifa, por pasajero, de cada ruta de transporte remunerado de personas, de conformidad con una serie de elementos técnicos (coeficientes y costos) de carácter general. La expresión más general de las tarifas calculadas por pasajero se obtiene de la siguiente ecuación:

$$T_r = \frac{CT_r}{P_r} \quad \text{con } Pr > 0 \quad \text{Ecuación 1}$$

Donde:

$T_r$  = Tarifa por pasajero de la ruta "r".

$CT_r$  = Costos totales mensuales de la ruta "r" (ver ecuación 2).

$P_r$  = Volumen mensual de pasajeros movilizados en la ruta "r" (ver ecuación 53).

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

La tarifa que deberá pagar un usuario para una ruta ( $T_r$ ) estará determinada por el costo total mensual de brindar el servicio, incluyendo una rentabilidad o retribución mensual sobre la base tarifaria, en donde también se contabiliza la cantidad de pasajeros mensuales que utilizan y pagan el servicio en esa ruta por mes.

El procedimiento de cálculo de la tarifa descrito en esta sección determina para cada componente de la estructura de costos, el monto total mensual para la ruta "r". Posteriormente, en la sección 4.8.1 de la presente metodología, se describe el procedimiento equivalente de cálculo de la tarifa, basado en el concepto de costo por kilómetro por vehículo, que resulta de la suma de los diferentes componentes de la estructura de costos del servicio, expresados por kilómetro. El costo por kilómetro por vehículo corresponde al costo medio en el que incurre un vehículo por un kilómetro de desplazamiento en la prestación del servicio de transporte. El procedimiento de cálculo de la tarifa basado en el costo por kilómetro, requiere del índice de pasajeros por kilómetro de la ruta ( $IPK_r$ ), que representa el nivel promedio de ocupación de pasajeros en una determinada ruta.

### 4.2 Aplicación de reglas para el cálculo tarifario

Los siguientes conceptos, entre otros, se utilizarán en la presente metodología:

**Año de aplicación de la metodología:** el año que en el cual se realiza la fijación tarifaria.

**Año de corte:** el año en el cual la metodología se hace eficaz, es decir, entra en vigencia una vez aprobada y publicada en el diario oficial La Gaceta.

**Año de fabricación de la unidad (también denominada año modelo):** el año en el cual el autobús fue fabricado según el Registro Nacional de la Propiedad.

**Edad de la unidad:** se medirá en años y se entenderá como la diferencia entre el año de aplicación de la metodología y el año de fabricación de la unidad (de acuerdo con lo indicado en la sección 4.12.2.d.). Para aquellos casos en que un prestador de servicio disponga de unidades autorizadas por el ente competente (CTP) con el año de fabricación mayor al año de aplicación de la metodología, la edad para estos casos se considerará igual a cero.

**Fecha de corte:** la fecha (día, mes y año) en la cual la metodología entra en vigencia, una vez aprobada y publicada en el diario oficial La Gaceta.

**Valor tarifario:** se refiere al valor asignado al vehículo al momento de la fijación tarifaria según el criterio de valoración que se le aplique al tipo de vehículo (sección 4.9.).

**Reglas de aplicación:**

Para efectos de la aplicación de la presente metodología, en el siguiente cuadro se establecen los criterios con los cuales se clasifican las unidades de autobús (vehículos) con el fin de determinar los valores de rentabilidad y depreciación asociados a los mismos, al igual que el valor de la unidad de autobús respectiva<sup>3</sup>. Estos criterios de clasificación rigen para las inversiones, definiendo el método de depreciación, rentabilidad y valorización que aplica sobre aquellas inversiones que se han realizado con anterioridad y hasta la fecha de corte (reglas tipo 1), así como las que se realicen con posterioridad a la fecha de corte en que entra en vigencia la metodología (reglas tipo 2). La Intendencia de Transporte conformará un registro de la flota autorizada a partir de la información certificada por el Consejo de Transporte Público (CTP).

Cuadro 1. Clasificación de los vehículos según reglas de cálculo tarifario

<b>Vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1</b>	<b>Vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2</b>
Unidades que a la fecha de corte se encuentre en el registro de la flota autorizada certificada por el CTP	Unidades que a la fecha de corte no se encuentre en el registro de la flota autorizada certificada por el CTP *Se asume que estas unidades no han estado en acuerdos de flota anteriores

Esta división de reglas se aplica sobre la inversión en la flota vehicular y los costos relacionados. Entre estos costos relacionados al valor de la unidad, se encuentran la depreciación de maquinaria y equipo, la rentabilidad del capital invertido en flota, rentabilidad de maquinaria y equipo, rentabilidad de proveeduría y el costo de otros gastos que también se estima a partir del valor del bus que aplique.

**4.3 Estructura general de costos**

La estructura general de costos considerados en la tarifa incluye los costos totales (CT<sub>r</sub>) para realizar una prestación adecuada del servicio en una ruta de transporte remunerado de personas; costos que se clasifican en costos fijos y costos variables. Se incluye, además, una rentabilidad sobre el capital invertido en activos necesarios para la prestación del servicio. En la metodología todos los cálculos se refieren a un periodo de un mes. Así, la formulación general para el cálculo de los costos totales y la rentabilidad sería la siguiente:

$$CT_r = CF_r + CV_r + RT_r \qquad \text{Ecuación 2}$$

Donde:

- CT<sub>r</sub>** = Costos totales mensuales en la ruta “r”.
- CF<sub>r</sub>** = Costos fijos mensuales en la ruta “r”.
- CV<sub>r</sub>** = Costos variables mensuales en la ruta “r”.
- RT<sub>r</sub>** = Rentabilidad mensual del capital para la operación en la ruta “r”.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

<sup>3</sup> Ver sección 4.9

En el servicio de transporte remunerado de personas, modalidad autobús, el volumen de producción se refiere al recorrido promedio de kilómetros que realizan las unidades de la flota que prestan el servicio, en un período determinado. En razón de este parámetro, los costos fijos ( $CF_r$ ) son aquellos que no varían con el volumen de producción (pasajeros transportados), debido a que estos son causados independientemente del trabajo de los vehículos y están relacionados con el tiempo y no con los kilómetros recorridos por el vehículo. Estos costos se obtienen de la suma de los ítemes que lo componen, dentro de los que se incluye: depreciaciones de activos, gastos por personal de operación y mantenimiento, personal administrativo, repuestos y accesorios, gastos administrativos y otros gastos. La mayoría de estos rubros están asociados a la cantidad de unidades de la flota autorizada para la prestación el servicio.

Por su parte, los costos variables ( $CV_r$ ) son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de producción (pasajeros transportados) en un período determinado de tiempo. Estos se ven afectados por la operación diaria de los vehículos. Dichos costos se obtienen de la suma de los ítemes: combustibles, llantas, aceite de motor, aceite de caja de cambios, aceite diferencial, líquido de freno, y grasa, todos estos por ser insumos necesarios para la operación de la flota operativa autorizada. El costo variable para cada ítem resulta de multiplicar el coeficiente de consumo por el respectivo precio unitario; coeficientes de consumo que se ven afectados por el coeficiente de las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta.

La rentabilidad mensual ( $RT_r$ ) sobre el capital invertido en activos se obtiene de la suma de la rentabilidad de capital invertido en activos fijos y la rentabilidad del capital de proveeduría necesario para la prestación del servicio de transporte.

#### 4.4 Costos fijos

El cálculo de los costos fijos se representa, en términos generales de la siguiente forma:

$$CF_r = CDAF_r + CPOM_r + CPA_r + GA_r + CRA_r + CSPE_r + CECS_r + CIAS_r + OG_r,$$

Ecuación 3

Donde:

- $CF_r$  = Costos fijos mensuales de la ruta "r".
- $CDAF_r$  = Costo mensual de depreciación de los activos fijos de la ruta "r".
- $CPOM_r$  = Costo mensual de personal de operación y mantenimiento de la ruta "r".
- $CPA_r$  = Costo mensual de personal administrativo de la ruta "r".
- $GA_r$  = Gastos administrativos mensuales de la ruta "r".
- $CRA_r$  = Costo mensual en repuestos y accesorios de la ruta "r".
- $CSPE_r$  = Costo mensual del sistema automatizado de pago electrónico y seguridad en la ruta "r".
- $CECS_r$  = Costo mensual de los estudios de calidad del servicio en la ruta "r".
- $CIAS_r$  = Costo mensual de infraestructura de apoyo al servicio en la ruta "r".
- $OG_r$  = Costo mensual por otros gastos en la ruta "r".
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

La definición de cada variable que compone los costos fijos y la forma en que se calcula se presenta seguidamente.

##### 4.4.1 Costos por depreciación de activos fijos

Los costos mensuales de depreciación de los activos fijos ( $CDAF_r$ ) están compuestos por la depreciación que sufren los vehículos automotores que conforman la flota utilizada, la depreciación

de la maquinaria, el equipo y las instalaciones, la depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros y la depreciación del equipo del sistema automatizado de pago electrónico, según la siguiente ecuación:

$$CDAF_r = CDF_r + CDMEI_r + CDSCP_r \quad \text{Ecuación 4}$$

Donde:

- CDAF<sub>r</sub>** = Costo mensual de depreciación de los activos fijos en la ruta “r”.
- CDF<sub>r</sub>** = Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.4.1.a
- CDMEI<sub>r</sub>** = Costo mensual de depreciación de la maquinaria, el equipo y las instalaciones en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.4.1.b
- CDSCP<sub>r</sub>** = Costo mensual de depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.4.1.c.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

a. Costo de depreciación de la flota

La depreciación mensual de la flota (CDF<sub>r</sub>) se obtiene al estimar el monto total de depreciación anual de la flota autorizada y conformarlo en una cuota mensual, que permite distribuir la depreciación a través de su vida útil, con el fin de permitir su reposición. Este cálculo incluye la depreciación que se obtiene a través de los cálculos de las depreciaciones de los vehículos cuando se aplican las reglas de cálculo tarifario 1 y cálculo tarifario 2. La inclusión del costo de depreciación permite que se reconozca al prestador del servicio el desgaste del capital invertido como consecuencia de su utilización, envejecimiento u obsolescencia.

Considerando lo definido sobre el valor de las unidades de transporte en la sección 4.9 de esta metodología, se establecen los siguientes criterios en la determinación de los factores de depreciación según el año de fabricación de la unidad.

i. Para los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1

Para estas unidades se les continuará aplicando el método de depreciación de suma de los dígitos de los años (acelerado), considerando siete años de vida útil, sin valor de rescate al cabo de ese período. Los factores de depreciación anual y acumulada para cada edad de las unidades que conforman la flota autorizada se especifican en el Cuadro 2. Para aquellas unidades de más de 7 años de edad no les corresponde ningún monto por depreciación en la tarifa debido a que se han depreciado al 100%, por lo que su factor de depreciación correspondiente es cero.

Cuadro 2. Factores de depreciación anual de la flota por edad de la unidad para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1

Edad de la unidad de transporte público (años)	Factor anual de depreciación $fdf_b^\alpha$	Factor de depreciación anual acumulada $fdfa_b^\alpha$
0	0,00000	0,00000
1	0,25000	0,25000
2	0,21429	0,46429
3	0,17857	0,64286
4	0,14286	0,78571
5	0,10714	0,89286
6	0,07143	0,96429
7	0,03571	1,00000
Más de 7	0,00000	1,00000

Para este tipo de unidades, el cálculo del monto mensual de depreciación se hace a partir de la siguiente ecuación:

$$CDF_r^\alpha = \frac{1}{12} * \left[ \sum_{b=0}^{15} fdf_b^\alpha * VTAN_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha \right] \quad \text{Ecuación 5}$$

Donde:

**$CDF_r^\alpha$**  = Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta “r” del conjunto de unidades “ $\alpha$ ”. Este rubro estará expresado en colones.

**$fdf_b^\alpha$**  = Factor de depreciación anual de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad “b” del conjunto de unidades “ $\alpha$ ”. Los factores anuales de depreciación de las unidades que conforman la flota autorizada según la edad “b”, se obtendrán del Cuadro 2 según corresponda.

**$VTAN_{br}^\alpha$**  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos de edad “b” del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “ $\alpha$ ”. Los valores tarifarios indicados se determinan según lo indicado en la sección 4.9 de esta metodología, expresados en colones.

**$F_{br}^\alpha$**  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad “b” en la ruta “r” del conjunto de unidades “ $\alpha$ ”.

**$\alpha$**  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

**$b$**  = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**$r$**  = Ruta de transporte remunerado de personas.

ii. Para los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2

Para estas unidades se aplica el método de depreciación de suma de los dígitos de los años (depreciación acelerada), considerando siete años de vida útil, con valor de rescate del 20% al cabo de ese período. Los factores de depreciación anual y acumulada para cada edad de las unidades que conforman la flota autorizada se especifican en el Cuadro 3.

Es importante recalcar que en el momento de la tramitación de esta metodología, la edad máxima autorizada de las unidades de transporte ha sido establecida en 15 años, según el artículo 2 del Decreto N°29743-MOPT, “Reglamento de vida máxima autorizada para las unidades de transporte colectivo remunerado de personas y servicios especiales” (publicado en La Gaceta N° 169 del 5 de setiembre de 2001). Para efectos regulatorios, dicha edad máxima utilizable se podrá modificar de conformidad con lo establecido en los cambios que se introduzcan en normativas vinculantes.

Cuadro 3. Factores de depreciación anual de la flota por edad de la unidad para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2

Edad de la unidad de transporte público (años)	Factor anual de depreciación $fdf_b^\gamma$	Factor de depreciación anual acumulada $fdfa_b^\gamma$
0	0,00000	0,00000
1	0,20000	0,20000
2	0,17143	0,37143
3	0,14286	0,51429
4	0,11429	0,62857
5	0,08571	0,71429
6	0,05714	0,77143
7	0,02857	0,80000
Más de 7	0,00000	0,00000

El costo por depreciación mensual de este tipo de unidades se da mediante la siguiente ecuación:

$$CDF_r^\gamma = \frac{1}{12} * \sum_{b=0}^{15} (fdf_b^\gamma * VTAN_{br}^\gamma) \quad \text{Ecuación 6}$$

Donde,

$CDF_r$  = Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades " $\gamma$ ". Este rubro estará expresado en colones.

$VTAN_{br}^\gamma$  = Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades " $\gamma$ ".

$fdf_b^\gamma$  = Factor de depreciación anual de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad "b" del conjunto de unidades " $\gamma$ ". Los factores anuales de depreciación de las unidades que conforman la flota autorizada según la edad "b", se obtendrán del Cuadro 3 según corresponda.

$b$  = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

$\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

El costo total mensual de depreciación será la suma de los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 y los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 que están inscritos en la flota autorizada, combinando la ecuación 5 con la ecuación 6 anterior, tal como lo indica la siguiente ecuación.

$$CDF_r = CDF_r^\alpha + CDF_r^\gamma \quad \text{Ecuación 7}$$

Donde se utilizan las mismas variables de las dos anteriores ecuaciones:

$CDF_r$  = Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

- $CDF^{\alpha}_r$**  = Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades "α". Este rubro estará expresado en colones (Ver ecuación 5).
- $CDF^{\gamma}_r$**  = Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades "γ". Este rubro estará expresado en colones (Ver ecuación 6).
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.
- γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

b. Costo de depreciación de la maquinaria, el equipo y las instalaciones

La depreciación mensual por la maquinaria, el equipo y las instalaciones ( $CDMEI_r$ ) se estima como una proporción de la suma de los valores tarifarios de las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús con reglas de cálculo tarifario tipo 1 y tipo 2, que conforman la flota autorizada de la ruta. La estimación de este valor toma en cuenta la cantidad de unidades, los valores tarifarios según la edad obtenida a partir del año de fabricación y del tipo de vehículo utilizado en la ruta con las distintas reglas que aplican sobre la base tarifaria según se definió en el

Cuadro 1.

El costo mensual de depreciación de la maquinaria, el equipo y las instalaciones se estima finalmente al multiplicar los valores tarifarios de ambos grupos de vehículo con reglas de cálculo tarifario tipo 1 y tipo 2 por el coeficiente de depreciación mensual de maquinaria, equipo e instalaciones que se expresa conjuntamente según la ecuación siguiente:

$$CDMEI_r = cdmei * (VTAF_r^{\alpha} + VTAF_r^{\gamma}) \quad \text{Ecuación 8}$$

Donde:

- $CDMEI_r$**  = Costo mensual de depreciación de la maquinaria, el equipo y las instalaciones en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.
- cdmei** = Coeficiente de depreciación mensual de maquinaria, equipo e instalaciones. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Coeficiente de depreciación mensual maquinaria, equipo e instalaciones para cualquier tipo de ruta.

Coeficiente de depreciación mensual maquinaria, equipo e instalaciones
0,0001

- $VTAF^{\alpha}_r$**  = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α" (ver ecuación 84).
- $VTAF^{\gamma}_r$**  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ" (ver ecuación 89).
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

- $\alpha$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.  
 $\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

El valor del coeficiente incluido en el Cuadro 4 anterior estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor del coeficiente se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorporen los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

c. Costo de depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros

La depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros ( $CDSCP_r$ ) se obtiene al estimar el monto total de depreciación de equipos necesarios para cada unidad de la flota en la prestación del servicio y conformarlo en una cuota mensual, que permita distribuir la depreciación a través de su vida útil, con el fin de permitir su reposición. El costo de depreciación reconoce al prestador del servicio, el desgaste del capital invertido como consecuencia de su utilización, envejecimiento u obsolescencia.

El método de depreciación que se utiliza para este activo, en la metodología, es de línea recta, considerando que el activo sufre un desgaste igual y constante con el paso del tiempo, a lo largo de la vida útil de éste. Con el fin de determinar la depreciación del equipo necesario para cada unidad, se considera un equipo electrónico especializado, con un porcentaje de depreciación anual según lo establecido, en el artículo 8 de la Ley N° 7092 (Ley del Impuesto sobre la Renta) y sus reformas, y concretamente el artículo 12, inciso h) y Anexo 2 del Decreto N° 18455-H "Reglamento a la Ley de impuesto sobre la Renta" y sus reformas, que define una vida útil de cinco años y sin valor de rescate al cabo de dicho período (implícito al establecer el porcentaje de depreciación anual indicado en las tablas del anexo 2 mencionado). En el Cuadro 5 se muestra el factor de depreciación anual y la vida útil para el sistema automatizado de conteo de pasajeros para cada una de las unidades:

Cuadro 5. Factor de depreciación anual para el sistema automatizado de conteo de pasajeros

Tipo de Activo	Factor anual de depreciación $fdscp$	Vida útil (años)
Sistema automatizado de conteo de pasajeros	0,2000	5

Para obtener la depreciación mensual para el sistema automatizado de conteo de pasajeros, se multiplica el factor de depreciación anual para el sistema automatizado de conteo de pasajeros del total de unidades de la flota autorizada, multiplicado por el valor del sistema automatizado de conteo y se divide entre doce, para expresarlo en forma mensual, lo que se refleja mediante la ecuación:

$$CDSCP_r = \frac{1}{12} * [fdscp * VNSCP * F_r] \quad \text{Ecuación 9}$$

Donde:

- $CDSCP_r$**  = Costo mensual de depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.
- $fdscp$**  = Factor de depreciación anual para el sistema automatizado de conteo de pasajeros. Este factor se detalla en el Cuadro 5.
- $VNSCP$**  = Valor del sistema automatizado de conteo de pasajeros. El valor del equipo necesario para cada unidad se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.

- $F_r$  = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Esto comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El procedimiento de cálculo de la depreciación, la vida útil y valor de rescate, del activo sistema automatizado de conteo de pasajeros y sus correspondientes factores anuales de depreciación, estarán sujetos a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Estos estudios se actualizarán como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El reconocimiento del costo mensual de la depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros definido dentro de esta metodología, se realizará en las fijaciones tarifarias que se realicen seis meses naturales posteriores desde la entrada en vigencia de esta metodología. Este plazo anterior se establece considerando el tiempo que debe tener el operador para comprar, instalar y probar el equipo automatizado de conteo de pasajeros. El plazo establecido permite la adaptación de cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología.

#### 4.4.2 Costos en personal de operación y mantenimiento

El costo mensual de personal de operación y mantenimiento ( $CPOM_r$ ) es la suma de los salarios de los diferentes tipos de personal necesarios para la prestación del servicio, el cual incluye a los choferes, despachadores o chequeadores y los mecánicos. El costo de personal de operación y mantenimiento se formula del siguiente modo:

$$CPOM_r = CSCH_r + CSD_r + CSMA_r \quad \text{Ecuación 10}$$

Donde:

- $CPOM_r$  = Costo mensual de personal de operación y mantenimiento en la ruta "r".
- $CSCH_r$  = Costo mensual por salarios de los choferes en la ruta "r". El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.4.2.a.
- $CSD_r$  = Costo mensual por salarios de los despachadores o chequeadores en la ruta "r". El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.4.2.b
- $CSMA_r$  = Costo mensual por salarios de los mecánicos en la ruta "r". El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.4.2.c
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El salario del personal de operación y mantenimiento es el salario decretado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) semestralmente para cada una de las ocupaciones que se indican en el Cuadro 6. Se utilizan los salarios mínimos por jornada ordinaria para el sector privado de la siguiente manera:

Cuadro 6. Tipo de trabajador según ocupación

Sigla Salario	Personal de Operación y Mantenimiento por Ocupación	Categoría de Salario Mínimo	Sigla Categoría <sup>(1)</sup>
SCH	Chofer de bus (cobrador)	Trabajador Especializado	TE
SD	Chequeador de autobús	Trabajo no Calificado	TNC
SM	Mecánico	Trabajador Calificado	TC

Fuente: Decretos de Salarios Mínimos MTSS.

<sup>(1)</sup> Corresponde a las siglas de las categorías según el Decreto de Salarios mínimos

Para obtener el salario mensual en las categorías de personal de operación y mantenimiento en que el salario mínimo sea fijado por jornada ordinaria diaria, para obtener el salario mensual se multiplica por 26 días laborales (6 días semanales laborales x 52 semanas anuales /12 meses =

factor de días laborales). Lo anterior se establece con el fin de mantener consistencia con las categorías de personal cuyo salario mínimo se establece para un mes y no debe exceder la jornada ordinaria diaria de 8 horas máximo. Una vez obtenido el salario mensual a partir del Decreto de Salarios Mínimos del MTSS, se le agregan las cargas sociales, aplicando al salario, los porcentajes que se describen en Cuadro 7, y por último, se multiplica por el coeficiente de sobresueldo de 20%, definido por el tipo de jornada laboral para los salarios en los que aplique.

Cuadro 7. Cargas sociales según la legislación vigente

Cargas sociales	Porcentaje	Fuente
Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) Seguro de Enfermedad y Maternidad	9,25	Subárea de Facturación, Centro de contacto. CCSS.
CCSS Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte	5,08	
Banco Popular y de Desarrollo Comunal (BPDC)- Cuota	0,25	
BPDC – Aporte	0,25	
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	1,50	
Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)	0,50	
Fondo de Capitalización Laboral – FCL	3,00	
Fondo de Pensiones Complementarias	1,50	
Asignaciones Familiares	5,00	
Riesgos del Trabajo	PTR	Ley No. 6727 de 24 de marzo de 1982- Publicada en La Gaceta No. 57 de 24 de marzo de 1982
Aguinaldo	8,33	1. Ley 2412 y sus reformas, Sueldo adicional o Ley del Aguinaldo en Empresa Privada. 2. Decreto Ejecutivo N° 20236-TSS, Reglamento a la Ley 2412.
Vacaciones	4,17	Código de Trabajo y sus reformas, art. del 153 a 161.2.f.

Los porcentajes indicados en el Cuadro 7 pueden variar si se modifica la legislación, y se utilizarán los valores vigentes al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología. El porcentaje de riesgos de trabajo (PTR), corresponde a la tarifa establecida para la actividad económica “Otros tipos de transporte regular de pasajeros por vía terrestre”, código CIIU 6021 (“Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas. 3ra. Revisión, CIIU 3”) según el manual tarifario del Instituto Nacional de Seguros (INS), vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología. La Intendencia de Transporte (IT) realizará las gestiones necesarias, ante el INS, para que al primer día hábil de febrero se conozca el porcentaje correspondiente al riesgo de trabajo y sea utilizado en las fijaciones tarifarias los siguientes doce meses. Este plazo anterior se define contemplando el tiempo para tramitar la información ante el INS del manual tarifario para riesgos de trabajo.

El costo por salarios de cada uno de los componentes del personal de operación y mantenimiento se describe a continuación.

a. Costos por los salarios de los choferes

El cálculo de los costos mensuales por los salarios de los choferes (CSCH<sub>r</sub>) se realiza de la siguiente forma:

$$CSCH_r = (cch_r * SCH * F_r) * (1 + CS) \quad \text{Ecuación 11}$$

Donde:

**CSCH<sub>r</sub>** = Costo mensual por salarios de los choferes en la ruta “r”. Este rubro estará expresado en colones.

**cch<sub>r</sub>** = Coeficiente de necesidades de choferes por vehículo de la ruta “r”. Este coeficiente es derivado a partir de las necesidades de conductores derivadas del esquema operativo autorizado para la ruta “r”, de acuerdo al procedimiento descrito en la sección 4.10.

- SCH** = Salario mensual de los choferes. Corresponde al salario mínimo por jornada ordinaria decretado por el MTSS de Costa Rica, vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología, según la ocupación indicada en el Cuadro 6 anterior, y multiplicado por 26 días laborales correspondiente al factor de días laborales para obtener el valor mensual.
- F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.
- CS** = Factor de cargas sociales según la legislación vigente. Ver Cuadro 7.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

Los valores del Cuadro 6 y Cuadro 7, estarán sujetos a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Los valores de estos coeficientes técnicos se actualizarán como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El proceso de aprobación de los estudios técnicos de actualización de los coeficientes técnicos estará sujeto a lo previsto en el artículo 36 de la Ley N° 7593.

b. Costos por los salarios de los despachadores o chequeadores

El cálculo de los costos mensuales por los salarios de los despachadores o chequeadores (CSD<sub>r</sub>) se realiza de la siguiente forma:

$$CSD_r = (cd * SD * F_r) * (1 + csd) * (1 + CS)$$

Ecuación 12

Donde:

- CSD<sub>r</sub>** = Costo mensual por salarios de los despachadores o chequeadores en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.
- cd** = Coeficiente de necesidades de despachadores o chequeadores en la ruta "r". Este coeficiente es tomado del MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 8.

Cuadro 8. Coeficiente de necesidades de despachadores o chequeadores para cualquier tipo de ruta

<b>Coeficiente de necesidades de chequeadores (chequeador/vehículo)</b>
0,30

- SD** = Salario mensual de los despachadores o chequeadores. Corresponde al salario mínimo por jornada ordinaria decretado por el MTSS de Costa Rica, vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología, según la ocupación indicada en el Cuadro 6 anterior, y multiplicado por 26 días laborales correspondiente al factor de días laborales para obtener el valor mensual.
- F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.
- csd** = Coeficiente por sobresueldo a los despachadores o chequeadores en la ruta "r". Este coeficiente es tomado del MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 9.

Cuadro 9. Coeficiente de sobresueldo de despachadores o chequeadores para cualquier tipo de ruta

<b>Coeficiente de sobresueldo de chequeadores</b>
0,20

- CS** = Factor de cargas sociales según la legislación vigente. Ver Cuadro 7.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

Los valores del Cuadro 6 y Cuadro 7, estarán sujetos a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Los valores de estos coeficientes

técnicos se actualizarán como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El proceso de aprobación de los estudios técnicos de actualización de los coeficientes técnicos estará sujeto a lo previsto en el artículo 36 de la Ley N° 7593.

c. Costos por los salarios de los mecánicos

El cálculo de los costos mensuales por los salarios de los mecánicos ( $CSMA_r$ ) se realiza de la siguiente forma:

$$CSMA_r = (cm_r * SM * F_r) * (1 + CS) \quad \text{Ecuación 13}$$

Donde:

**$CSMA_r$**  = Costo mensual por salarios de los mecánicos en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

**$cm_r$**  = Coeficiente de necesidades de mecánicos en la ruta "r". Ver Ecuación 14 y 18.

**$SM$**  = Salario mensual de los mecánicos. Corresponde al salario mínimo por jornada ordinaria decretado por el MTSS de Costa Rica, vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología, según la ocupación indicada en el Cuadro 6 anterior, y multiplicado por 26 días laborales correspondiente al factor de días laborales para obtener el valor mensual.

**$F_r$**  = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.

**$CS$**  = Factor de cargas sociales según la legislación vigente. Ver Cuadro 7.

**$r$**  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El coeficiente de necesidades de mecánicos en la ruta "r" es derivado del modelo HDM-IV, tal y como se indica en el Anexo 4 y está relacionado con la cantidad de horas de mano de obra, obtenidas a partir del kilometraje acumulado que en promedio tiene la flota autorizada en la ruta tal como se muestra en la siguiente ecuación:

$$cma_r = LH_r * \left( \frac{12 * RPM_r}{1000} \right) * \left( \frac{1}{48 * 52} \right) \quad \text{Ecuación 14}$$

Donde:

**$cma_r$**  = Coeficiente de necesidades de mecánicos por vehículo en la ruta "r".

**$LH_r$**  = Número de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km en la ruta "r". Este coeficiente es derivado del modelo HDM-IV, tal y como se indica en el Anexo 4 y está relacionado con el consumo estandarizado de partes por cada 1000 km de la ruta "r".

**$RPM_r$**  = Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta "r". El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.8 (ecuación 60).

**$r$**  = Ruta de transporte remunerado de personas

La ecuación anterior se multiplica por el factor de días semanales laborales que tiene el mecánico anualmente expresado como la división de 1 mecánico para 48 horas semanales por 52 semanas al año.

El número de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km en la ruta "r" está dado por la expresión:

$$LH_r = 293,44 * [PARTS_r]^{0,517} \quad \text{Ecuación 15}$$

Donde:

**LH<sub>r</sub>** = Número de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km en la ruta "r". Este coeficiente es derivado del modelo HDM-IV, tal y como se indica en el Anexo 4 y está relacionado con el consumo estandarizado de partes por cada 1000 km de la ruta "r".

**PARTS<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 km de recorrido de la flota, como fracción del precio de reemplazo del autobús en la ruta "r". Este coeficiente es derivado del modelo HDM-IV, tal y como se indica en el Anexo 4.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas

El valor de 293,44 corresponde a un valor constante obtenido según el modelo HDM-IV para definir el número de horas de mantenimiento.

El coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 km se obtiene de la expresión:

$$PARTS_r = [CKM_r]^{0,483} * [3,00 \times 10^{-6}] \quad \text{Ecuación 16}$$

Donde:

**PARTS<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 km de recorrido de la flota, como fracción del precio de reemplazo del autobús en la ruta "r". Este coeficiente es derivado del modelo HDM-IV, tal y como se indica en el Anexo 4.

**CKM<sub>r</sub>** = Kilometraje anual acumulado para la edad promedio de flota autorizada en la ruta "r".

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El kilometraje acumulado para edad promedio de la flota autorizada en la ruta "r" se obtiene de la ecuación:

$$CKM_r = EPF_r * 12 * RPM_r \quad \text{Ecuación 17}$$

Donde

**CKM<sub>r</sub>** = Kilometraje anual acumulado para la edad promedio de flota autorizada en la ruta "r".

**EPF<sub>r</sub>** = Edad promedio de la flota autorizada en la ruta "r". Corresponde al promedio simple de los años de fabricación de la flota autorizada menos el año en el que se realiza la fijación tarifaria a partir de la aplicación de esta metodología.

**RPM<sub>r</sub>** = Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta "r". El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.8 (ecuación 60).

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

Según lo anterior, para el cálculo de mecánicos se utiliza el valor menor (en función del mínimo (Min)) entre la estimación del coeficiente por el modelo HDM-IV "cma<sub>r</sub>" y el coeficiente del modelo vigente que es de 0,80 mecánicos, tal como lo expresa la siguiente ecuación:

$$cm_r = \text{Mín}(cma_r, 0,80) \quad \text{Ecuación 18}$$

Donde:

**cm<sub>r</sub>** = Coeficiente de necesidades de mecánicos en la ruta "r".

**cma<sub>r</sub>** = Coeficiente de necesidades de mecánicos por vehículo en la ruta "r".

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El procedimiento de determinación del valor del coeficiente de necesidades de mecánicos, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Los valores de estos coeficientes técnicos se actualizarán como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.4.3 Costos en personal administrativo

El costo mensual de personal administrativo ( $CPA_r$ ) se determina como una proporción del costo del personal de operación y mantenimiento:

$$CPA_r = cpa * CPOM_r \quad \text{Ecuación 19}$$

Donde:

**$CPA_r$**  = Costo mensual de personal administrativo de la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

**$cpa$**  = Coeficiente de personal administrativo. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 10.

Cuadro 10. Coeficiente de personal administrativo

Coeficiente de personal administrativo
0,10

**$CPOM_r$**  = Costo mensual de personal de operación y mantenimiento en la ruta "r". Este valor corresponde a lo detallado en la sección 4.4.2.

**$r$**  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de personal administrativo estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.4.4 Gastos administrativos

Los gastos administrativos ( $GA_r$ ) corresponden a aquellos egresos en que debe incurrir el prestador del servicio con el fin de cumplir con los requisitos formales según la normativa vigente. Dentro de este rubro se incluyen: el impuesto a la propiedad del vehículo y otros, las primas de los seguros (el obligatorio y el voluntario), la inspección técnica vehicular, los cánones (del Consejo de Transporte Público y de Aresep). Estos conceptos corresponden a un monto por cada una las unidades autorizadas para la prestación del servicio. Adicionalmente se incluyen cuando corresponda, los peajes y/o pago de transbordador(es). La ecuación de cálculo se presenta a continuación:

$$GA_r = GDC_r + GSV_r + GRTV_r + GAR_r + GCTP_r + GP_r \quad \text{Ecuación 20}$$

Donde:

**$GA_r$**  = Gastos administrativos mensuales de la ruta "r".

- GDC<sub>r</sub>** = Gasto mensual de derecho de circulación de la flota autorizada en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este gasto se detalla en la sección 4.4.4.a
- GSV<sub>r</sub>** = Gasto mensual del seguro voluntario de la flota autorizada en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este gasto se detalla en la sección 4.4.4.b
- GRTV<sub>r</sub>** = Gasto mensual de inspección técnica vehicular de la flota autorizada en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este gasto se detalla en la sección 4.4.4.c
- GAR<sub>r</sub>** = Gasto del canon mensual de Aresep de la flota autorizada en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este gasto se detalla en la sección 4.4.4.d
- GCTP<sub>r</sub>** = Gasto del canon mensual del CTP de la flota autorizada en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este gasto se detalla en la sección 4.4.4.e
- GP<sub>r</sub>** = Gasto mensual de los peaje(s) y/o pago de transbordador(es) en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este gasto se detalla en la sección 4.4.4.f
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

Todos los rubros anteriormente descritos se calculan con base en la tarifa oficial anual vigente al día de la audiencia pública en la que se aplique esta metodología y determinada por el ente correspondiente.

Con excepción de los peajes y/o el gasto por transbordador, todos se calculan con base en la tarifa oficial anual o semestral, multiplicada por el tamaño de la flota, y el factor de días laborales correspondiente para obtener el valor mensual. En el caso de los peajes y/o pago de transbordos, se utiliza la tarifa oficial para la clase de vehículo autobús, multiplicada por el número promedio de carreras mensuales que pagan peaje.

a. Gasto en derecho de circulación

El derecho de circulación mensual incluye el monto de seguro obligatorio automotor compuesto por una prima fija que no depende de la capacidad de pasajeros del vehículo automotor más los impuestos aplicables (impuesto de venta). Además, se le debe sumar el impuesto a la propiedad de los vehículos automotores; el impuesto a favor de las municipalidades, y el monto que defina la Ley 7088 y sus reformas (Reajuste Tributario y Resolución 18ª Consejo Arancelario y Aduanero CA), el timbre por Fauna Silvestre y un impuesto de ventas sobre el seguro obligatorio automotor. Se calcula de la siguiente manera (igual para todos los vehículos):

$$GDC_r = \frac{1}{12} * [(VP + VIPV + VL_{7088} + VTFS + VIM) * F_r]$$

Ecuación 21

Donde:

- GDC<sub>r</sub>** = Gasto mensual de derecho de circulación de la flota autorizada de la ruta “r”. Este rubro estará expresado en colones.
- VP** = Valor anual de la prima del seguro obligatorio automotor (SOA) por vehículo más los impuestos aplicables (impuesto de ventas).
- VIPV** = Valor anual de impuesto a la propiedad de vehículo de transporte público según el numeral 2, inciso f, artículo 9 de la Ley N°7088.
- VL<sub>7088</sub>** = Valor anual de las tasas de la Ley 7088 y sus reformas según el inciso n) artículo 9 Ley N°7088.
- VTFS** = Valor anual del timbre por Fauna Silvestre por vehículo.
- VIM** = Valor anual del impuesto a favor de las municipalidades.
- F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta “r”. Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.

*r* = Ruta de transporte remunerado de personas.

El monto reconocido por concepto del seguro obligatorio automotor, proviene de las revisiones y actualizaciones anuales que realice el INS. Los otros rubros son fijos y están determinados por leyes específicas correspondientes, a saber: la Ley No. 7088 y sus reformas (aportes a la Asociación de Guías y Scouts de Costa Rica; al Centro Diurno de Atención al Ciudadano en la Tercera Edad; a la Asociación Hogar de Ancianos de Pérez Zeledón; al Patronato Nacional de Rehabilitación, y a la Asociación Pueblito de Costa Rica, según el inciso n) artículo 9 de dicha Ley y sus reformas), el impuesto a favor de las municipalidades, el impuesto a la propiedad de vehículos definido por el Ministerio de Hacienda (MH) (monto establecido conforme al artículo 9, inciso f) del de la Ley N°7088 y sus reformas) y el timbre de Fauna Silvestre del Ministerio de Ambiente Energía y Telecomunicaciones (MINAET).

b. Gasto en seguro voluntario

De acuerdo a la normativa vigente (artículo 19 de la Ley N° 3503) los prestadores del servicio público de transporte de personas deben adquirir una póliza para cada vehículo que cubra la responsabilidad pecuniaria por lesión o muerte de terceros y por daños a la propiedad ajena.

Estas coberturas son las de responsabilidad civil (coberturas A y C), donde la cobertura A es de responsabilidad civil por lesión o muerte de personas y la cobertura C de responsabilidad civil por daños a la propiedad de terceros. Los valores de las primas deben multiplicarse por dos para obtener el monto anual, ya que los datos son semestrales; además deben incluir los impuestos de ventas correspondientes. El gasto por este concepto se calcula como sigue (igual para todos los vehículos):

$$GSV_r = \frac{1}{12} * [(VPA + VPC) * F_r * 2]$$

Ecuación 22

Donde:

**GSV<sub>r</sub>** = Gasto mensual del seguro voluntario de la flota autorizada en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

**VPA** = Valor de la prima A del seguro semestral por vehículo más los impuestos aplicables (impuesto de ventas).

**VPC** = Valor de la prima C del seguro semestral por vehículo más los impuestos aplicables (impuesto de ventas).

**F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.

*r* = Ruta de transporte remunerado de personas.

El monto reconocido por concepto de seguro voluntario proviene de las revisiones y actualizaciones que realicen las diferentes aseguradoras que comercializan en el mercado nacional las coberturas indicadas. Los valores de las primas se determinarán de acuerdo con los criterios establecidos en la resolución de la Junta Directiva de la Aresep, RJD-120-2012 del 5 de noviembre del 2012 (publicada en el diario oficial Alcance Digital N°174 La Gaceta 214 del 6 de noviembre del 2012) o cualquier otra disposición de la Aresep que la sustituya.

c. Gasto en la inspección técnica vehicular

De acuerdo a la normativa vigente (artículo 30, inciso a) de la Ley N° 9078) para los vehículos automotores dedicados al transporte público de personas, esta inspección debe ser realizada semestralmente a cada unidad de la flota autorizada, de manera que el monto de cada inspección técnica debe multiplicarse por dos para obtener el monto anual. La información correspondiente a

este rubro se obtiene de la fijación correspondiente que realice Aresep, que esté vigente al día de la audiencia en la que se aplique esta metodología. La fórmula es la siguiente:

$$GRTV_r = \frac{1}{12} * [VRTV * F_r * 2]$$

Ecuación 23

Donde:

**GRTV<sub>r</sub>** = Gasto mensual de inspección técnica vehicular de la flota autorizada en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

**VRTV** = Valor semestral de la inspección técnica vehicular por vehículo de transporte público de personas.

**F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

d. Gasto en canon Aresep

Los prestadores del servicio público de transporte de personas deben pagar el canon que la Aresep requiere para el desarrollo de su labor de regulación de este servicio, el cual es un monto fijo anual aprobado por la Contraloría General de la República. La fórmula es la siguiente:

$$GAR_r = \frac{1}{12} * [VCAR * F_r]$$

Ecuación 24

Donde:

**GAR<sub>r</sub>** = Gasto del canon mensual de Aresep de la flota autorizada en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones y se paga por vehículo de la flota autorizada.

**VCAR** = Valor anual del canon de regulación de la Aresep.

**F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

e. Gasto en canon CTP

Los prestadores del servicio público de transporte remunerado de personas, en la modalidad autobús ("de ruta" según la denominación del CTP), deben pagar al CTP el canon que se requiere para la rectoría de esta actividad, el cual es un monto fijo anual por unidad. Se calculará según la siguiente ecuación:

$$GCTP_r = \frac{1}{12} * [VCTP * F_r]$$

Ecuación 25

Donde:

**GCTP<sub>r</sub>** = Gasto del canon mensual del CTP de la flota autorizada en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones y se paga por vehículo de la flota autorizada.

- VCTP** = Valor anual del canon del CTP por vehículo de transporte público de personas, modalidad autobús.
- F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- f. Gasto en pago de peaje y/o  
transbordador

A las rutas que tienen dentro de su recorrido el cobro por un peaje y/o transbordador se les reconoce dicho gasto. Para obtener el monto a pagar por concepto de peajes y/o transbordadores se obtiene el producto de la(s) tarifa(s) oficial(es) de peaje y/o transbordador por vehículo (para la clase autobús) por la cantidad de viajes al mes que efectivamente pagan la tarifa de un peaje y/o transbordador. Las tarifas oficiales de los peajes y/o transbordadores son fijadas por la Aresep. El gasto de peaje y/o transbordador se determina de la siguiente forma:

$$GP_r = CVP_r * \sum_{g=1}^G T_{gr} \quad \text{Ecuación 26}$$

Donde:

- GP<sub>r</sub>** = Gasto mensual de los peaje(s) y/o transbordador(es) en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.
- CVP<sub>r</sub>** = Cantidad de viajes mensuales de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a. y se considerarán los viajes que efectivamente pagan el peaje(s) y/o transbordador(es) según los sentidos (ida y vuelta) de cobro cuando corresponda
- T<sub>gr</sub>** = Tarifa (s) de peaje(s) y/o transbordador(es) para vehículo tipo autobús en el peaje "g" que efectivamente se pagan en cada carrera de la ruta "r". Se entenderá que los peaje(s) y/o transbordador(es) que efectivamente se pagan serán aquellos donde el itinerario o recorrido de la ruta correspondiente esté sujeto al pago del peaje(s) y/o transbordador(es) según los sentidos (ida y vuelta) de cobro cuando corresponda.
- g** = Peaje y/o transbordador en la ruta.
- G** = Cantidad total de peajes y/o transbordadores.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

#### 4.4.5 Costos en repuestos y accesorios

El costo mensual en repuestos y accesorios (CRA<sub>r</sub>) se determina como una proporción de la suma de los valores tarifarios de las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús, para los vehículos con las reglas de cálculo tarifario tipo 1 y tipo 2 que conforman la flota autorizada de la ruta. Nótese que esta formulación toma en cuenta la cantidad de unidades y los valores tarifarios según la edad y el tipo de vehículo utilizado en la ruta.

El costo mensual en repuestos y accesorios se determina mediante la siguiente ecuación:

$$CRA_r = \frac{1}{12} * ccra_r * (VTAF_r^\alpha + VTAF_r^\gamma) \quad \text{Ecuación 27}$$

Donde:

- CRA<sub>r</sub>** = Costo mensual en repuestos y accesorios de la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones. El rubro de repuesto y accesorios anual debe ser menor o igual al 10%

del valor tarifario de las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús, para los vehículos con las reglas de cálculo tarifario tipo 1 y tipo 2 que conforman la flota autorizada de la ruta.

- ccra<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta “r” (ver ecuación 29).
- VTAF<sup>α</sup><sub>r</sub>** = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α” (ver ecuación 84).
- VTAF<sup>γ</sup><sub>r</sub>** = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ” (ver ecuación 89).
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.
- γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

El coeficiente de repuestos y accesorios de la ruta “r” se estima a partir de la aplicación del modelo de HDM-IV tal como lo expresa la siguiente ecuación:

$$crea_r = PARTS_r * \left( \frac{12 * RPM_r}{1000} \right) \quad \text{Ecuación 28}$$

**Donde**

- crea<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta “r” por vehículo derivado según HDM-IV.
- PARTS<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 Km de la ruta “r”. Este coeficiente es derivado del modelo HDM-IV, tal y como se indica en el Anexo 4. En la sección 4.4.2.c, Ecuación 16 se detalla el cálculo de esta variable.
- RPM<sub>r</sub>** = Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.8 (ecuación 60).

Según la derivación anterior se utiliza en el cálculo del coeficiente de repuestos y accesorios el valor determinado según el menor valor (en función del mínimo (Min)) entre el coeficiente de consumo de repuestos y accesorios derivado del HDM-IV y el coeficiente utilizado en el modelo vigente que corresponde a un valor fijo de 10% anual, tal como se muestra en la siguiente ecuación:

$$ccra_r = \text{Min}(crea_r, 10\%) \quad \text{Ecuación 29}$$

**Donde**

- ccra<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta “r” .
- crea<sub>r</sub>** = Coeficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta “r” por vehículo derivado según HDM-IV , expresado en la ecuación 28.

El procedimiento de determinación del valor del coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1.000 Km estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de coeficiente se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.4.6 Otros gastos

Este costo mensual permite cubrir otros gastos necesarios de la empresa para brindar el servicio, como lo son: papelería, útiles de oficina, los servicios de energía eléctrica, agua y telefónicos, así como, los impuestos sobre servicios, mediante la ecuación:

$$OG_r = \frac{1}{12} * cog * (VTAF_r^\alpha + VTAF_r^\gamma) \quad \text{Ecuación 30}$$

Donde:

- OG<sub>r</sub>** = Costo mensual por otros gastos en la ruta “r”. Este rubro estará expresado en colones.
- cog** = Coeficiente anual de otros gastos administrativos. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 11.

Cuadro 11. Coeficiente de otros gastos administrativos para cualquier tipo de ruta

Coeficiente anual de otros gastos administrativos
0,02

**VTAF<sub>r</sub><sup>α</sup>** = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α” (ver ecuación 84).

**VTAF<sub>r</sub><sup>γ</sup>** = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ” (ver ecuación 89).

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

El valor del cuadro anterior estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de coeficiente se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.4.7 Costos del sistema automatizado de pago electrónico y seguridad

El costo mensual del sistema automatizado de pago electrónico y seguridad (CSPE<sub>r</sub>), se determinará una vez que se haya definidos sus componentes, características y cantidades por ruta,

los procedimientos de reconocimiento de la depreciación (método, factores, vida útil y valor de rescate) y la rentabilidad, los costos asociados a la administración del sistema, sistema de información al usuario, así como la determinación del valor de dichos componentes. Todos los elementos indicados serán establecidos en la resolución que la Aresep emita al respecto, considerando el mecanismo de participación ciudadana pertinente, donde además de indicar la frecuencia de revisión o actualización, se indicará el momento en que entrará a regir el reconocimiento de ese costo como parte de esta metodología.

#### **4.4.8 Costos de los estudios de calidad del servicio**

El costo mensual de los estudios de calidad del servicio ( $CECS_r$ ), será incluido dentro de los costos del servicio, según lo establecido en el artículo 21 del Decreto Ejecutivo N° 28833-MOPT del 26 de julio del 2000, "Reglamento para la Evaluación y Calificación de la Calidad del Servicio Público de Transporte Remunerado de Personas" y sus reformas, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 158 del 18 de agosto de 2000, reconociendo un estudio por año por ruta, de acuerdo con las tarifas vigentes para el pago de peritos, establecidas por el Consejo de Transporte Público. Para obtener el costo mensual de los estudios de calidad del servicio, se divide el costo anual entre doce. El reconocimiento tarifario se dará una vez que dichos estudios de calidad de servicio sean establecidos como parte de los requisitos de admisibilidad de las solicitudes de fijación tarifaria y se establezcan las tarifas por el pago de peritos.

#### **4.4.9 Costos de infraestructura de apoyo al servicio de transporte público**

El costo mensual de infraestructura de apoyo al servicio de transporte remunerado de personas, modalidad autobús ( $CIAS_r$ ), será incluido dentro de los costos del servicio, corresponderá al costo de alquileres en terminales, paradas de autobús así como cualquier obra de apoyo al servicio que la normativa del CTP solicite para brindar el servicio. Se determinará una vez que se haya definidos sus componentes, características y cantidades por ruta y los procedimientos de reconocimiento este costo. Todos los elementos indicados serán establecidos en la resolución que la Aresep emita al respecto, considerando el mecanismo de participación ciudadana pertinente, donde además de indicar la frecuencia de revisión o actualización, se indicará el momento en que entrará a regir el reconocimiento de ese costo como parte de esta metodología según lo establezca el ente competente.

### **4.5 Costos variables**

Los costos variables ( $CV_r$ ) están compuestos por consumo de combustible, llantas, aceite de motor, aceite de caja de cambios, aceite diferencial, líquido de frenos y grasa, y están relacionados con los coeficientes de consumo específico de cada insumo, el kilometraje mensual recorrido en la ruta y el precio de cada insumo. El cálculo de los costos variables se representa, en términos generales de la siguiente forma:

$$CV_r = (CCC_r + CCLL_r + CCAM_r + CCACC_r + CCAD_r + CCLF_r + CCG_r + CCFC_r) \quad \text{Ecuación 31}$$

Donde

- $CV_r$  = Costos variables mensuales de la ruta "r".
- $CCC_r$  = Costo mensual en consumo de combustible de la ruta "r".
- $CCLL_r$  = Costo mensual en consumo de llantas de la ruta "r".
- $CCAM_r$  = Costo mensual en consumo de aceite de motor de la ruta "r".
- $CCACC_r$  = Costo mensual en consumo de aceite de caja de cambios de la ruta "r".
- $CCAD_r$  = Costo mensual en consumo de aceite para diferencial de la ruta "r".
- $CCLF_r$  = Costo mensual en consumo de líquido para frenos de la ruta "r".
- $CCG_r$  = Costo mensual en consumo de grasa de la ruta "r".

**CCFC<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de filtros de combustible de la ruta "r".

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

La definición de cada uno de los insumos que compone los costos variables y la forma en que se calcula se presenta seguidamente.

#### 4.5.1 Costo por consumo de combustible

El costo mensual de consumo de combustible ( $CCC_r$ ), se obtiene de multiplicar al coeficiente de consumo de combustible (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio del combustible. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCC_r = ccc * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PC$$

Ecuación 32

Donde:

**CCC<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de combustible de la ruta "r". Este costo estará expresado en colones.

**ccc** = Coeficiente de consumo de combustible diésel para cualquier tipo de vehículo. Este coeficiente es tomado del Modelo Estructura General de Costos o modelo "econométrico" recibido del MOPT, mediante el oficio DGET-020-97 del 14 de enero de 1997, y adoptado por la Aresep, en adelante denominado como MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 12.

Cuadro 12. Coeficiente de consumo combustible diésel para cualquier tipo de vehículo

Consumo unitario de combustible diésel (L/km)
0,42

**ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 13.

Cuadro 13. Coeficiente de ajuste según las condiciones de la superficie de rodamiento

Descripción	Coeficiente de ajuste según las condiciones de la superficie de rodamiento
Si el recorrido de la ruta "r" tienen igual o menos del 20% no pavimentado	0,00
Si el recorrido de la ruta "r" tiene más del 20% no pavimentado	0,10

**D<sub>r</sub>** = Distancia de la carrera de la ruta "r". Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido de la ruta "r". El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.

**cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 14.

Cuadro 14. Coeficiente de reconocimiento por kilometraje improductivo

Rango de distancia por viaje de la ruta (km)	Zona	Coeficiente de reconocimiento por tiempo improductivo
0 y 25	Urbana	0,10
25 o más	No urbana	0,05

**CM<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.

**PC** = Precio promedio del combustible en colones por litro. El precio promedio del combustible en colones por litro, corresponderá a la media aritmética simple del valor diario del precio del litro de combustible diésel establecido para el consumidor final, vigente durante el semestre calendario natural (i.e. enero a junio y julio a diciembre) anterior al que se realice la audiencia pública de la aplicación de esta metodología (el semestre calendario natural es el tiempo que va desde el primer día natural del primer mes del semestre hasta el último día natural del último mes del semestre, incluidos ambos). Para efectos de determinar el precio promedio del combustible diésel en colones por litro, se utilizarán los valores fijados por Aresep.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

Los valores de los coeficientes de combustible, ajuste por condición de superficie de rodamiento y el conocimiento de reconocimiento por kilometraje improductivo, estarán sujetos a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Los valores de estos coeficientes técnicos se actualizarán como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.2 Costo por consumo de llantas

El costo mensual en consumo de llantas (CCLL<sub>r</sub>), se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de rodamiento: llantas, reencauches y neumáticos (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio de las llantas, reencauches y neumáticos (se establece el uso de un número determinado de llantas, reencauches y neumáticos). El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCLL_r = ccll * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * (QLL * PLL + QN * PN + QR * PR)$$

Ecuación 33

Donde:

**CCLL<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de llantas de la ruta “r”. Este costo estará expresado en colones.

**ccll** = Coeficiente de consumo de llantas para cualquier tipo de vehículo. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 15.

Cuadro 15. Coeficiente de consumo de rodamiento para cualquier tipo de vehículo

Consumo unitario de rodamiento (rodamiento/km)
0,00001

- ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.
- Dr** = Distancia de la carrera de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido de la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.
- CM<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.1.12.a.
- QLL** = Cantidad de llantas por vehículo automotor. Se consideran seis llantas para cualquier tipo de vehículo automotor.
- PLL** = Precio de una llanta nueva. El precio de una llanta nueva se determina según lo indicado en la sección 4.11 vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología.
- QR** = Cantidad de reencauches por llanta. Se consideran dos reencauches por cada llanta, para un total de doce reencauches para cualquier tipo de vehículo automotor (6x2=12).
- PR** = Precio de un reencauche de llanta. El precio del reencauche de llanta se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.
- QN** = Cantidad de neumáticos de llanta. Se consideran dos neumáticos por cada llanta, para un total de doce neumáticos para cualquier tipo de vehículo automotor (6x2=12).
- PN** = Precio de un neumático nuevo de llanta. El precio del neumático nuevo de llanta se determina según lo indicado en la sección 4.11, vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo unitario de rodamiento, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.3 Costo por consumo de aceite de motor

El costo mensual en consumo de aceite de motor (CCAM<sub>r</sub>), se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de aceite de motor (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio del aceite del motor. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCAM_r = ccam*(1+ccsr)* D_r *(1+cki)* CM_r * PAM$$

Ecuación 34

Donde:

**CCAM<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de aceite de motor de la ruta "r". Este costo estará expresado en colones.

**ccam** = Coeficiente de consumo de aceite de motor para cualquier tipo de vehículo. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 16.

Cuadro 16. Coeficiente de consumo de aceite de motor para cualquier tipo de vehículo

Consumo unitario de aceite de motor (L/Km)
0,00730

**ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.

**D<sub>r</sub>** = Distancia de la carrera de la ruta "r". Es la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido de la ruta "r". El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.

**cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.

**CM<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.

**PAM** = Precio del aceite de motor en colones por litro. El precio del aceite de motor se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo de aceite de motor, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.4 Costo por aceite de caja de cambios

El costo mensual en consumo de aceite de caja de cambios (CCACC<sub>r</sub>), se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de aceite de caja de cambios (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio del aceite de caja de cambios. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCACC_r = ccacc*(1+ccsr)* D_r *(1+cki)* CM_r * PAC$$

Ecuación 35

Donde:

**CCACC<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de aceite de caja de cambios de la ruta “r”. Este costo estará expresado en colones.

**ccacc** = Coeficiente de consumo de aceite de caja de cambios para cualquier tipo de vehículo. Los coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 17.

Cuadro 17. Coeficiente de consumo en aceite de caja de cambios para cualquier tipo de vehículo

Consumo unitario en aceite de caja de cambios (L/km)
0,00042

**ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.

**D<sub>r</sub>** = Distancia de la carrera de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.

**cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.

**CM<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1a.

**PAC** = Precio del aceite de caja de cambios en colones por litro. El precio del aceite de caja de cambios se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo de caja de cambios, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.5 Costo en aceite para diferencial

El costo en consumo de aceite diferencial (CCAD<sub>r</sub>) se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de aceite para diferencial (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio del aceite para diferencial. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCAD_r = ccad * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PAD$$

Ecuación 36

Donde:

**CCAD<sub>r</sub>** = Costo mensual de consumo en aceite para diferencial de la ruta “r”. Este costo estará expresado en colones.

**ccad** = Coeficiente de consumo en aceite diferencial cualquier tipo de vehículo. Los coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 18.

Cuadro 18. Coeficiente de consumo en aceite para diferencial cualquier tipo de vehículo

Coeficiente unitario en aceite para diferencial (L/km)
0,00058

**ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.

**D<sub>r</sub>** = Distancia de la carrera de la ruta "r". Es la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido la ruta "r". El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.

**cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.

**CM<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.

**PAD** = Precio del aceite diferencial en colones por litro. El precio del aceite diferencial se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo de aceite para diferencial, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.6 Costo por líquido para frenos

El costo mensual en consumo de líquido para frenos (CCLF<sub>r</sub>), se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de líquido de frenos (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio del líquido para frenos. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCLF_r = cclf * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PLF \quad \text{Ecuación 37}$$

Donde:

**CCLF<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de líquido para frenos de la ruta "r". Este costo estará expresado en colones.

**cclf** = Coeficiente por consumo de líquido para frenos para cualquier tipo de vehículo. Los coeficientes se toman de MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 19.

Cuadro 19. Coeficiente de consumo en líquido para frenos para cualquier tipo de vehículo

Consumo unitario de líquido para frenos (L/km)
0,00022

- ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.
- $D_r$**  = Distancia de la carrera de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.
- $CM_r$**  = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- PLF** = Precio del líquido de frenos en colones por litro. El precio del líquido de frenos se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo de líquido para frenos, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.7 Costo por grasa

El costo mensual en consumo de por grasa ( $CCG_r$ ), se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de grasa (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio de la grasa. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCG_r = ccg * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PG$$

Ecuación 38

Donde:

- $CCG_r$**  = Costo mensual en consumo de grasa de la ruta “r”. Este costo estará expresado en colones.
- ccg** = Coeficiente por consumo de grasa para cualquier tipo de vehículo. Los coeficientes se toman de MOPT (1997) y se presentan en el siguiente Cuadro 20.

Cuadro 20. Coeficiente de consumo de grasa para cualquier tipo de vehículo

Consumo unitario de grasa (kg/km)
0,00092

- ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.
- D<sub>r</sub>** = Distancia de la carrera de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- cki** = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.
- CM<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- PG** = Precio de la grasa en colones por kilogramo. El precio de la grasa se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo de grasa, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### 4.5.8 Costo de consumo de filtros de combustible

El costo mensual en consumo de filtros de combustible (CCFC<sub>r</sub>), se obtiene de multiplicar el coeficiente de consumo de filtros de combustible (ajustado por el coeficiente asociado a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta), los kilómetros recorridos por la ruta en el período de un mes y el precio del filtro de combustible. El kilometraje recorrido al mes en la ruta se obtiene al multiplicar la distancia de la ruta (ajustada por el coeficiente de kilometraje improductivo) y la cantidad de carreras mensuales. El costo por este insumo se determina de la siguiente forma:

$$CCFC_r = ccfc * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PF$$

Ecuación 39

Donde:

- CCFC<sub>r</sub>** = Costo mensual en consumo de filtros de combustible de la ruta “r”. Este costo estará expresado en colones.
- ccfc** = Coeficiente por consumo de filtros de combustible para cualquier tipo de vehículo. Este coeficiente será definido según la encuesta de índices de consumos sección 4.11.1.
- ccsr** = Coeficiente de ajuste de acuerdo a las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta. Estos coeficientes son tomados del MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 13 anterior.

- $D_r$**  = Distancia de la carrera de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- $cki$**  = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14 anterior.
- $CM_r$**  = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a
- $PF$**  = Precio de los filtros de combustible en colones. El precio de los filtros de combustible se determina según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.
- $r$**  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El valor del coeficiente de consumo de filtros de combustible, estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Este coeficiente técnico se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

Los rubros de costos variables anteriormente descritos, utilizan los precios correspondientes que se encuentren vigentes al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología.

#### 4.6 Rentabilidad del capital invertido

La rentabilidad total mensual en la ruta “r” ( $RT_r$ ) se obtiene de la sumatoria de la rentabilidad del capital invertido en activos fijos y la rentabilidad del capital invertido en proveeduría.

$$RT_r = RAF_r + RCP_r \quad \text{Ecuación 40}$$

Donde:

- $RT_r$**  = Rentabilidad mensual del capital para la operación de la ruta “r”.
- $RAF_r$**  = Rentabilidad mensual del capital invertido en activos fijos en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.6.2
- $RCP_r$**  = Rentabilidad mensual del capital invertido en proveeduría en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.6.3.
- $r$**  = Ruta de transporte remunerado de personas.

##### 4.6.1 Procedimiento para la determinación de la tasa de rentabilidad

La tasa de rentabilidad anual será diferente según las reglas de cálculo tarifario definidas en el

Cuadro 1, y se aplicarán de la siguiente forma:

a. Tasa de rentabilidad para reglas de cálculo tarifario tipo 1

La tasa de rentabilidad ( $tr^{\alpha}$ ) utilizará el valor puntual de la tasa activa promedio del sistema financiero nacional, calculada por el Banco Central de Costa Rica (BCCR) correspondiente a la fecha de la audiencia pública.

b. Tasa de rentabilidad para reglas de cálculo tarifario tipo 2

La tasa de rentabilidad ( $tr^{\gamma}$ ) se obtendrá del promedio anual entre la tasa de interés activa para préstamos de los Bancos Estatales para “otras actividades” y la tasa de interés básica pasiva.

$$tr^{\gamma} = \frac{tia + tip}{2}$$

Ecuación 41

Donde:

$tr^{\gamma}$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 para la ruta “r” del conjunto de unidades “γ”.

$tia$  = Tasa de interés para préstamos de los Bancos Estatales para “Otras Actividades”. Se utilizará la media aritmética simple del valor diario de la tasa de interés para préstamos de los Bancos Estatales para “Otras Actividades”, en colones publicada por el BCCR, y se usará la serie de datos de los últimos 12 meses, de forma tal que la serie siempre incluya el mes natural anterior al día de la audiencia pública de la aplicación de este modelo (el mes natural es el tiempo que va desde el primer día natural de un mes hasta el último día natural, incluidos ambos).

$tip$  = Tasa de interés básica pasiva. Se utilizará la media aritmética simple del valor diario de la tasa de interés básica pasiva, en colones publicada por el BCCR, y se usará la serie de datos de los últimos 12 meses, de forma tal que la serie siempre incluya el mes natural anterior al día de la audiencia pública de la aplicación de este modelo (el mes natural es el tiempo que va desde el primer día natural de un mes hasta el último día natural, incluidos ambos).

El plazo de referencia utilizado para calcular la media aritmética de la tasa de interés, se basa en una serie histórica de 12 meses, la cual puede considerarse como moderada, puesto que permite disminuir la variabilidad que puedan experimentar las tasas de interés durante ese período.

#### 4.6.2 Rentabilidad del capital asociado a los activos fijos

La retribución por el capital invertido en activos fijos: refleja la rentabilidad que recibe el prestador del servicio por mantener sus recursos invertidos en los activos para la prestación del servicio (costo de oportunidad). La formulación general sería la siguiente:

$$RAF_r = RF_r + RMEI_r + RSCP_r$$

Ecuación 42

Donde:

$RAF_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en activos fijos en la ruta “r”.

$RF_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.6.2.a

$RMEI_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en maquinaria, equipo e instalaciones en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.6.2.b

$RSCP_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta “r”. El procedimiento para obtener este costo se detalla en la sección 4.6.2.c

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

a. Rentabilidad del capital invertido en la flota

La rentabilidad mensual del capital invertido en la flota ( $RF_r$ ), es la suma de la rentabilidad mensual de todos los vehículos autorizados, obtenido a través de los cálculos de la rentabilidad cuando se aplican las reglas de cálculo tarifario tipo 1 y cálculo tarifario tipo 2, descritas en el

Cuadro 1. Considerando lo definido sobre el valor de las unidades de transporte en la sección 4.9 de esta metodología, se establecen los siguientes criterios en la determinación de la rentabilidad del capital invertido en la flota.

i. Para los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1

Para estas unidades se les continuará aplicando el método de depreciación de suma de los dígitos de los años (acelerado), considerando siete años de vida útil, sin valor de rescate al cabo de ese período. Los factores de depreciación acumulada y rentabilidad para cada edad de las unidades que conforman la flota autorizada se especifican en el Cuadro 21. El factor de rentabilidad se obtiene al deducir la depreciación acumulada de ese activo, para una edad determinada.

Las unidades de más de 7 años de edad se encuentran completamente depreciadas, para lo cual corresponde un factor de depreciación anual acumulado de cero que deriva como resultado un factor de rentabilidad anual de cero.

Cuadro 21. Factores de rentabilidad de la flota por edad de la unidad para los vehículos con reglas de cálculo tipo 1

Edad de la unidad de transporte público (años)	Factor de depreciación anual acumulada $fdfa_b^\alpha$	Factor de rentabilidad $frf_b^\alpha$
0	0,00000	1,00000
1	0,25000	0,75000
2	0,46429	0,53571
3	0,64286	0,35714
4	0,78571	0,21429
5	0,89286	0,10714
6	0,96429	0,03571
7	1,00000	0,00000
Más de 7	1,00000	0,00000

El factor de rentabilidad del cuadro anterior para el capital invertido en flota se obtiene al deducir la depreciación acumulada de ese activo y se calcula de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$frf_b^\alpha = 1 - fdfa_b^\alpha$$

Ecuación 43

Donde:

- $frf_b^\alpha$  = Factor de rentabilidad anual según la edad “b” de las unidades que conforman la flota en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.
- $fafa_b^\alpha$  = Factor de depreciación anual acumulada equivalente de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad “b” obtenida del año de fabricación”, del conjunto de unidades “α”.
- $\alpha$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.
- $b$  = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

La rentabilidad mensual asociada a estas unidades se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$RF_r^\alpha = \frac{1}{12} * \left[ \sum_{b=0}^{15} VTAN_{br}^\alpha * frf_b^\alpha * F_{br}^\alpha * tr^\alpha \right] \quad \text{Ecuación 44}$$

Donde:

- $RF_r^\alpha$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 1 de la ruta “r”. Este rubro estará expresado en colones.
- $VTAN_{br}^\alpha$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos de edad “b” del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”. Los valores tarifarios indicados se determinan según lo indicado en la sección 4.9 de esta metodología, expresados en colones.
- $frf_b^\alpha$  = Factor de rentabilidad anual según la edad “b” de las unidades que conforman la flota en la ruta “r” del conjunto de unidades “α”. Estos valores se obtienen según lo detallado en el Cuadro 21.
- $F_{br}^\alpha$  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad “b” en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.
- $tr^\alpha$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 para la ruta “r” del conjunto de unidades “α”. Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.
- $b$  = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
- $\alpha$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

ii. Para los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2

Para estas unidades se les aplicará el método de depreciación de suma de los dígitos de los años (acelerado), considerando siete años de vida útil, con valor de rescate (VR) del 20% al cabo de ese período. Los factores de depreciación acumulada y rentabilidad para cada edad de las unidades que conforman la flota autorizada se muestran en el Cuadro 22.

Cuadro 22. Factores de rentabilidad de la flota por edad de la unidad para los vehículos con reglas de cálculo tipo 2

Edad de la unidad de transporte público (años)	Factor de depreciación anual acumulada $fdfa_b^\gamma$	Factor de rentabilidad $frf_b^\gamma$
0	-	1,00000
1	0,20000	0,80000
2	0,37143	0,62857
3	0,51429	0,48571
4	0,62857	0,37143
5	0,71429	0,28571
6	0,77143	0,22857
7	0,80000	0,20000
Más de 7	0,00000	0,00000

El factor de rentabilidad del cuadro anterior para el capital invertido en flota se obtiene al deducir la depreciación acumulada de ese activo y se calcula de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$frf_b^\gamma = 1 - fdfa_b^\gamma$$

Ecuación 45

Donde:

$frf_b^\gamma$  = Factor de rentabilidad anual según la edad "b" de las unidades que conforman la flota en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".

$fdfa_b^\gamma$  = Factor de depreciación anual acumulada equivalente de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad "b" obtenida del año de fabricación", del conjunto de unidades "γ".

γ = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

b = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

Por otra parte, para estas unidades se utilizará la tasa de rentabilidad asociada al promedio de la tasa de interés activa de bancos estatales para "otras actividades" y la tasa de interés básica pasiva, la cual se obtendrá tal como se expone en la sección 4.6.1. La estimación de la rentabilidad para estas unidades se obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$RF_r^\gamma = \frac{1}{12} * tr^\gamma * \sum_{b=0}^{15} (frf_b^\gamma * VTAN_{br}^\gamma)$$

Ecuación 46

Donde:

$RF_r^\gamma$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 2 de la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

$VTAN_{br}^\gamma$  = Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".

- $tr^\gamma$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 para la ruta "r" del conjunto de unidades "γ". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1
- $frf_b^\gamma$  = Factor de rentabilidad anual según la edad "b" de las unidades que conforman la flota en la ruta "r" del conjunto de unidades "γ". Estos valores se obtienen según lo detallado en el Cuadro 22.
- b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
- γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

A partir de las dos ecuaciones anteriores se obtiene la rentabilidad total mensual de flota, que será la suma de rentabilidades de los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 y los vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2, a saber, la suma de las ecuaciones 44 y 46, tal como lo indica la siguiente ecuación:

$$RF_r = RF_r^\alpha + RF_r^\gamma$$

Ecuación 47

Donde se utilizan las mismas variables de las dos ecuaciones anteriores:

- $RF_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.
- $RF_r^\alpha$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 1 de la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones (ver ecuación 44).
- $RF_r^\gamma$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 2 de la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones (ver ecuación 46).
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.
- γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

Los valores de los factores de rentabilidad y la tasa de rentabilidad para el costo de oportunidad de los activos, estarán sujetos a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Los valores de estos factores de rentabilidad y tasa de rentabilidad para el costo de oportunidad de los activos, se actualizarán como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

b. Rentabilidad del capital invertido en maquinaria, equipo e instalaciones

La rentabilidad mensual del capital invertido maquinaria, equipo e instalaciones ( $RMEI_r$ ), se estima como una proporción de la suma de los valores tarifarios de las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús con reglas de cálculo tarifario tipo 1 y tipo 2 que conforman la flota autorizada de la ruta. El valor toma en cuenta la cantidad de unidades y los valores tarifarios según edad obtenida del año de fabricación y tipo de vehículo utilizado en la ruta, multiplicado por la tasa de rentabilidad.

La rentabilidad mensual del capital invertido de la maquinaria, el equipo y las instalaciones se estima según la siguiente ecuación:

$$RMEI_r = \frac{1}{12} * crmei * \left[ (VTAF_r^\alpha * tr^\alpha) + (VTAF_r^\gamma * tr^\gamma) \right] \quad \text{Ecuación 48}$$

Donde:

$RMEI_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en maquinaria, equipo e instalaciones en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

$crmei$  = Coeficiente de rentabilidad anual en la maquinaria, equipo e instalaciones para cualquier tipo de ruta. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 23.

Cuadro 23. Coeficiente de rentabilidad anual en la maquinaria, equipo e instalaciones para cualquier tipo de ruta

Coeficiente de rentabilidad anual en la maquinaria, equipo e instalaciones
0,04

$VTAF_r^\alpha$  = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α" (ver ecuación 84).

$tr^\alpha$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 para la ruta "r" del conjunto de unidades "α". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1

$VTAF_r^\gamma$  = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ" (ver ecuación 89).

$tr^\gamma$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 para la ruta "r" del conjunto de unidades "γ". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

$\alpha$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

$\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

El valor del Cuadro 23 anterior estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de coeficiente se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un

nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

c. *Rentabilidad del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros*

La rentabilidad mensual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros ( $RECP_r$ ), se calcula multiplicando el factor de rentabilidad del equipo por el valor de los equipos y por la tasa de rentabilidad.

El factor de rentabilidad anual en el caso del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros, se obtiene al deducir el factor de la depreciación acumulada considerando que los equipos se deprecian de acuerdo con lo indicado en la sección 4.4.1.c, y se calcula con la siguiente ecuación:

$$frscp = 1 - fdascp \quad \text{Ecuación 49}$$

Donde:

**frscp** = Factor de rentabilidad anual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros.

**fdascp** = Factor de depreciación anual acumulada de la inversión en el sistema automatizado de conteo de pasajeros. Se considera como criterio tarifario que el sistema automatizado de conteo de pasajeros se encuentra a la mitad de su vida útil indicada en el Cuadro 5 anterior, criterio establecido considerando que los operadores de los servicios presentan condiciones de inversión de una empresa en marcha. El factor de depreciación acumulada al cabo de la mitad de la vida útil está dado por la expresión:

$$fdascp = \frac{VUSCP}{2} * fdscp \quad \text{Ecuación 50}$$

Donde:

**VUSCP** = Vida útil del sistema automatizado de conteo de pasajeros.

**fdscp** = Factor de depreciación anual para el sistema automatizado de conteo de pasajeros. Este factor se detalla en el Cuadro 5.

De esta forma, la rentabilidad mensual total para el sistema automatizado de conteo de pasajeros se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$RSCP_r = \frac{1}{12} * [frscp * VNSCP * F_r] * tr^{\gamma} \quad \text{Ecuación 51}$$

Donde:

**RSCP<sub>r</sub>** = Rentabilidad mensual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

**frscp** = Factor de rentabilidad anual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros.

**VNSCP** = Valor del sistema automatizado de conteo de pasajeros. Los valores representativos de los equipos se determinan según lo indicado en la sección 4.11 de esta metodología.

**F<sub>r</sub>** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Para esta fórmula se toma únicamente unidades de transporte autorizadas en la ruta que cuentan con el sistema automatizado de conteo de pasajeros Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.

$tr^\gamma$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 para la ruta "r" del conjunto de unidades "γ". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1.

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El reconocimiento del costo mensual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros definido dentro de esta metodología, se realizará seis meses naturales a partir de la entrada en vigencia de esta metodología, una vez finalizado el periodo de la instalación de dichos sistemas, tal y como se indica en la sección 4.11.2.

El factor de rentabilidad anual estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. Este valor se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

### 4.6.3 Rentabilidad del capital invertido en proveeduría

La rentabilidad mensual del capital invertido en proveeduría ( $RCP_r$ ), se estima como una proporción de la suma de los valores tarifarios de las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que conforman la flota autorizada de la ruta. El valor toma en cuenta la cantidad de unidades y los valores tarifarios según la edad obtenida del año de fabricación y tipo de vehículo que utilizado en la ruta, multiplicado por la tasa de rentabilidad.

La rentabilidad mensual de capital invertido en proveeduría se estima según la siguiente ecuación:

$$RCP_r = \frac{1}{12} * crp * \left[ (VTAF_r^\alpha * tr^\alpha) + (VTAF_r^\gamma * tr^\gamma) \right] \quad \text{Ecuación 52}$$

Donde:

$RCP_r$  = Rentabilidad mensual del capital invertido en proveeduría en la ruta "r". Este rubro estará expresado en colones.

$crp$  = Coeficiente de rentabilidad anual del capital de proveeduría para cualquier tipo de ruta. Este coeficiente es tomado de MOPT (1997) y se presenta en el siguiente Cuadro 24.

Cuadro 24. Coeficiente de rentabilidad anual de capital en proveeduría para cualquier tipo de ruta

<b>Coeficiente de rentabilidad anual de capital en proveeduría</b>
0,03

$VTAF_r^\alpha$  = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α" (ver ecuación 84).

$tr^\alpha$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 para la ruta "r" del conjunto de unidades "α". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1

$VTAF_r^\gamma$  = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ" (ver ecuación 89).

- $tr'$  = Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 para la ruta "r" del conjunto de unidades "γ". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.
- $\alpha$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.
- $\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

El valor del coeficiente anual de proveeduría estará sujeto a variación de acuerdo con los estudios técnicos ejecutados, contratados o avalados por la Aresep. El valor de coeficiente se actualizará como mínimo una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología.

El plazo establecido permite la revisión periódica de la metodología de manera que se incorpore los cambios en el entorno financiero, así como los cambios tecnológicos y legales atinentes al servicio objeto de la presente metodología. En el momento que se decida incorporar en la metodología un nuevo coeficiente, este debe ser sometido al mecanismo de participación ciudadana que se considere pertinente.

#### **4.7 Volumen mensual de pasajeros**

El volumen mensual de pasajeros se refiere a la cantidad de personas que utilizan el servicio de transporte modalidad autobús para cada ruta (r), ramal (l) o fraccionamiento (f) durante un mes calendario.

En esta sección se utilizarán los siguientes conceptos:

*Ruta:* trayecto principal definido según las características de demanda del servicio de transporte público de autobús que establece el traslado de pasajeros entre dos puntos terminales; puede ser lineal o tener uno o más ramales diferentes que comparten una proporción del recorrido; además tiene un itinerario definido que le otorga características propias en cuanto a horarios, frecuencias, cantidad de unidades para la presentación del servicio y demás aspectos operativos.

*Ramal:* derivación de una ruta que comparte un segmento del recorrido principal de la misma más otro segmento de recorrido fuera de esta. El segmento fuera del principal se origina a partir de una bifurcación o desviación que se realiza en un punto específico de la ruta principal, conectando y trasladando pasajeros entre este punto con uno o más puntos fuera de la ruta principal. Al igual que la ruta, el ramal cuenta con un horario o frecuencia particular para atender la demanda de transporte en un sector o zona específica. La cantidad de unidades para la prestación del servicio es autorizada para la ruta de la cual se deriva.

*Fraccionamiento tarifario:* Se refiere a la asignación de tarifas para uno o varios tramo(s) de distancia que definen distintos segmentos del trayecto de una ruta y/o ramal. Es un segmento de una ruta que tiene una tarifa definida. El mismo está delimitado por paradas a distancias específicas del origen de la ruta y/o ramal; para estas paradas no se dispone de un horario o frecuencia particular más allá del que ya se haya establecido para la ruta y/o ramal.

##### **4.7.1 Procedimiento para el cálculo del volumen mensual de pasajeros**

Esta metodología establece el cálculo del volumen de pasajeros movilizados para cada ruta, ramal o fraccionamiento, en función de dos fuentes de información: en primera instancia se tendría el acuerdo de pasajeros movilizados de la Junta Directiva del CTP con el estudio técnico que sustenta dicho acuerdo, (fuente que es obligatoria y su presentación será parte de los requisitos de admisibilidad de la fijación tarifaria), y luego, en el caso de que la Aresep, en el ejercicio de sus competencias regulatorias, cuente con un estudio de demanda de volumen de pasajeros comparable al del CTP, de acuerdo a lo dictado por la ciencia y la técnica. De este modo, se utilizará los resultados del estudio existente que no tengan una antigüedad mayor a tres años. La actualización de estos datos se realizará según se establezca en la sección 4.13.2, en el apartado correspondiente al volumen de pasajeros.

En aquellos casos que con una base comparable (estadísticamente), se tengan disponibles tanto los estudios de demanda del CTP como los de Aresep, se escogerá el dato que represente el mayor volumen de pasajeros para la ruta, ramal o fraccionamiento para utilizar en el cálculo tarifario.

En caso de la fijación de tarifa para una ruta nueva, el valor de pasajeros movilizados por mes y por ruta corresponderá a la cantidad utilizada en el acuerdo respectivo del CTP.

La fórmula para determinar el volumen de pasajeros movilizados por ruta "r" ( $P_r$ ) que tienen al menos un fraccionamiento es:

$$P_r = \sum_{f=1}^F P_{rf} \quad \text{Ecuación 53}$$

Donde

- $P_r$  = Volumen mensual de pasajeros movilizados en la ruta "r".
- $P_{rf}$  = Volumen mensual de pasajeros movilizados en el fraccionamiento tarifario "f" en la ruta "r".
- $F$  = Total de fraccionamientos tarifarios de la ruta "r".
- $f$  = Fraccionamiento tarifario de la ruta "r". Si la ruta no tiene fraccionamiento tarifario se toma  $f=0$  para indicar la variable corresponde a la ruta en sí.

Donde el volumen mensual de pasajeros movilizados en el fraccionamiento está dado por:

$$P_{rf} = \frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} P_{rfm} \quad \text{Ecuación 54}$$

Que a su vez se compone del volumen de pasajeros movilizados en el día:

$$P_{rfm} = \sum_{d=1}^D \sum_{s=1}^S P_{rfm ds} \quad \text{Ecuación 55}$$

Donde:

- $P_{rf}$  = Volumen de pasajeros movilizados en el fraccionamiento tarifario "f" la ruta "r".
- $P_{rfm}$  = Volumen de pasajeros movilizados del mes "m" en el fraccionamiento tarifario "f" la ruta "r".
- $P_{rfm ds}$  = Volumen de pasajeros movilizados para el viaje "s" (en el sentido 1-2 y el sentido 2-1) en el día "d" del mes "m" en el fraccionamiento tarifario "f" en la ruta "r".
- $m$  = Mes calendario.
- $d$  = Día del mes calendario "m".
- $D$  = Total de días del mes calendario "m".
- $d$  = Día del mes calendario "m".
- $s$  = Viaje del día "d".
- $S$  = Total de viajes en el día "d".

Se procederá a utilizar los datos para el cálculo de la tarifa de la siguiente manera:

- i. En aquellas rutas de transporte que no cuentan con fraccionamientos tarifarios, se utilizará el volumen mensual de pasajeros movilizados ( $P_r$ ) obtenido a partir de la aplicación de la ecuación 53, donde se asume que el índice  $f= 0$  y corresponde a los pasajeros movilizados en la ruta completa.
- ii. En aquellas rutas de transporte que poseen fraccionamientos tarifarios, se utilizará el volumen mensual de pasajeros movilizados ( $P_r$ ) obtenido a partir de la ecuación 53, y corresponde a los pasajeros movilizados de todos los fraccionamientos de la ruta.

#### 4.8 Procedimiento para la determinación de las tarifas

##### 4.8.1 Cálculo de tarifa para una ruta sin ramales y sin fraccionamientos

En el caso de una ruta sin ramales y sin fraccionamientos, el establecimiento de una tarifa consiste en determinar un único valor de pago para la ruta independiente de la longitud (km) de la misma y corresponde a la tarifa por pasajero, que corresponde al costo medio de viaje en el servicio. En este caso corresponde a único valor. El costo medio de viaje o tarifa media para la ruta puede realizarse a partir de dos procedimientos:

- i. El cociente entre los costos totales mensuales necesarios para brindar el servicio y la cantidad de pasajeros mensuales que utilizan y efectivamente pagan el servicio. Este procedimiento de cálculo está descrito en la ecuación 1 de la sección 4.1.
- ii. El cociente entre los costos totales por kilómetro necesarios para brindar el servicio y la cantidad de pasajeros mensuales por kilómetro que utilizan y efectivamente pagan el servicio. Este procedimiento de cálculo por kilómetro se describe a continuación:

La expresión general de la tarifa media calculadas por pasajero a partir del costo por kilómetro se obtiene mediante la ecuación:

$$T_r = \frac{CTK_r}{IPK_r} \quad \text{Ecuación 56}$$

Donde:

- $T_r$  = Tarifa por pasajero de la ruta "r".  
 $CTK_r$  = Costo total por kilómetro de la ruta "r".  
 $IPK_r$  = Índice de pasajeros por kilómetro de la ruta "r".  
 $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El costo total por kilómetro total de la ruta ( $CTK_r$ ) se calcula de la siguiente forma:

$$CTK_r = \frac{CT_r}{F_r * RPM_r} \quad \text{Ecuación 57}$$

Donde:

- $CTK_r$  = Costo total por kilómetro de la ruta "r".  
 $CT_r$  = Costos totales mensuales de la ruta "r".  
 $F_r$  = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r". Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.  
 $RPM_r$  = Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta "r".  
 $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

Por otra parte, el índice de pasajeros por kilómetro de la ruta ( $IPK_r$ ), se obtiene de la siguiente expresión:

$$IPK_r = \frac{PVM_r}{RPM_r} \quad \text{Ecuación 58}$$

Donde:

- $IPK_r$  = Índice de pasajeros por kilómetro de la ruta “r”.
- $PVM_r$  = Cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo de la ruta “r”.
- $RPM_r$  = Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta “r”.
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

La cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo de la ruta ( $PVM_r$ ), corresponde al indicador que mide el número promedio de pasajeros que transporta un vehículo en el período de un mes. Se calcula así:

$$PVM_r = \frac{P_r}{F_r} \quad \text{Ecuación 59}$$

Donde:

- $PVM_r$  = Cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo de la ruta “r”.
- $P_r$  = Volumen mensual de pasajeros movilizados en la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de la sección 4.7.
- $F_r$  = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta “r”. Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

El recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta ( $RPM_r$ ), corresponde al indicador que mide la distancia media que recorre un vehículo en el período de un mes, se calcula de la siguiente forma:

$$RPM_r = \frac{D_r * (1 + cki) * CM_r}{F_r} \quad \text{Ecuación 60}$$

Donde:

- $RPM_r$  = Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta “r”.
- $D_r$  = Distancia en kilómetros de la carrera de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido de la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- $cki$  = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el Cuadro 14.
- $CM_r$  = Cantidad de carreras mensuales de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- $F_r$  = Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta “r”. Comprende la suma de vehículos con regla tarifaria tipo 1 y regla tarifaria tipo 2.
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

Al sustituir las ecuaciones anteriores en la ecuación general de la tarifa por pasajero, se obtiene la expresión:

$$T_r = \frac{\frac{CT_r}{F_r * \frac{D_r * (1 + cki) * CM_r}{F_r}}}{\frac{P_r}{F_r}} = \frac{CT_r}{F_r * \frac{D_r * (1 + cki) * CM_r}{F_r}}$$

Ecuación 61

y mediante simplificaciones algebraicas se llega a la ecuación 1

$$T_r = \frac{\frac{CT_r}{F_r * RPM_r}}{\frac{P_r}{F_r * RPM_r}} = \frac{CT_r}{P_r}$$

Ecuación 62

#### 4.8.2 Cálculo de tarifas para un conjunto de rutas o ramales

Para efectos de la estructura de costos del presente metodología, en los casos en que exista una flota autorizada para un conjunto de rutas y/o un conjunto de ramales ("flota unificada"), dicho conjunto se considerará como una sola ruta que representa al conjunto. En estos casos, luego de aplicar los criterios de la sección 4.12 para cada ruta y/o ramal individual o en su defecto para un conjunto de rutas y/o un conjunto de ramales ("flota unificada"), se considerará lo siguiente:

- i. La distancia de la carrera corresponderá al valor ponderado de la distancia de las carreras de cada una de las rutas y/o ramales del conjunto ( $D'$ ), usando como ponderador la cantidad de carreras mensuales reconocidas de cada ruta y/o ramal (ver Ecuación 69).
- ii. La cantidad de carreras mensuales corresponderá a la suma de los valores individuales de las rutas y/o ramales del conjunto ( $CM'$ ) (ver Ecuación 70).
- iii. La cantidad de unidades de la flota autorizada corresponderá al total de unidades autorizadas para el conjunto de rutas y/o ramales ( $F'$ ) (ver Ecuación 65).
- iv. El volumen mensual de pasajeros ( $P'$ ) corresponderá a los criterios indicados en la sección 4.7 anterior (ver Ecuación 73).
- v. El valor de las unidades de transporte corresponderá a un valor promedio ponderado según el tipo de unidad asociado a cada ruta y/o ramal ( $VTAN'_b$ ), el cual se obtiene a partir de la multiplicación del valor del tipo de la unidad de transporte por la ponderación de la cantidad de kilómetros mensuales recorridos en cada ruta y/o ramal por tipo de unidad (ver Ecuación 66).

De acuerdo con la información el cálculo de las tarifas se realizará a partir del procedimiento de cálculo por kilómetro definido en la ecuación 56 de la sección 4.8.1 anterior, expresado mediante la siguiente ecuación:

$$T' = \frac{CTK'}{IPK'}$$

Ecuación 63

Donde:

**T'** = Tarifa por pasajero para el conjunto de rutas y/o ramales.

**CTK'** = Costo total por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.

**IPK'** = Índice de pasajeros por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.

El costo total por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales (CTK'), corresponderá al cociente entre los costos totales mensuales del conjunto de rutas y/o ramales, y el recorrido promedio mensual de la flota autorizada del conjunto de rutas y/o ramales, expresado mediante la siguiente ecuación:

$$CTK' = \frac{CF'}{F' * RPM'} + \frac{CV'}{F' * RPM'} + \frac{RT'}{F' * RPM'} \quad \text{Ecuación 64}$$

Donde:

**CTK'** = Costo total por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.

**CF'** = Costos fijos mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.

**CV'** = Costos variables mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.

**RT'** = Rentabilidad mensual del capital para la operación del conjunto de rutas y/o ramales.

**F'** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales.

**RPM'** = Recorrido promedio mensual por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.

**a.** Cálculo de costos fijos y rentabilidad para un conjunto de rutas o ramales

El cálculo de los costos fijos mensuales del conjunto de rutas y/o ramales (CF'), se realiza según lo indicado en la sección 4.4 y el cálculo de la rentabilidad mensual del capital para la operación del conjunto de rutas y/o ramales (RT'), se determina según lo indicado en la sección 4.6, considerando:

La cantidad de unidades de la flota autorizada en la ruta "r" (F<sub>r</sub>), corresponde a la cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales (F'), según la siguiente expresión:

$$F' = \sum_{b=0}^{15} \sum_{r=1}^R F_{br}^{\alpha,\gamma} \quad \text{Ecuación 65}$$

Donde:

**F'** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales.

**F<sub>br</sub><sup>α,γ</sup>** = Cantidad de unidades de la flota autorizada en la ruta "r" según la edad "b", del conjunto de unidades "α" y "γ"

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

**R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.

El valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos para la edad “b” que se utiliza en la ruta “r” ( $VTAN_{brl}$ ) corresponde al valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos para la edad “b” obtenida del año fabricación del tipo de vehículo que se utiliza en el conjunto de rutas y/o ramales ( $VTAN'_b$ ), según la siguiente expresión:

$$VTAN'_b = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L \left( VTAN_{brl} * \frac{D_{rl} * CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L D_{rl} * CM_{rl}} \right) \quad \text{Ecuación 66}$$

Donde:

$VTAN'_b$  = Los valores tarifarios de las unidades de transporte sin llantas ni neumáticos, según la edad “b” del tipo de vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.

$VTAN_{brl}$  = Los valores tarifarios de las unidades de transporte sin llantas ni neumáticos, según la edad “b” de la ruta “r” y/o ramal “l”, del conjunto de unidades “α” y “γ”. Se determinan según lo indicado en la sección 4.9 de esta metodología, expresados en colones.

$D_{rl}$  = Distancia de la carrera del ramal “l” de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido del ramal “l” de la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.

$CM_{rl}$  = Cantidad de carreras mensuales del ramal “l” de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

$R$  = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.

$l$  = Ramal de la ruta “r” de transporte remunerado de personas.

$L$  = Total de ramales de la ruta “r” de transporte remunerado de personas del conjunto.

El valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad para la edad “b” que se utiliza en la ruta “r” ( $VTA_{brl}$ ) corresponde al valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús para la edad “b” obtenida del año fabricación del tipo de vehículo que se utiliza en el conjunto de rutas y/o ramales ( $VTA'_b$ ), según la siguiente expresión:

$$VTA'_b = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L \left( VTA_{brl} * \frac{D_{rl} * CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L D_{rl} * CM_{rl}} \right) \quad \text{Ecuación 67}$$

Donde:

$VTA'_b$  = Valor tarifario de las unidades de transporte, según la edad “b” del conjunto de rutas y/o ramales.

$VTA_{brl}$  = Valor tarifario de las unidades de transporte, según la edad “b” de la ruta “r” y/o ramal “l”, del conjunto de unidades “α” y “γ”. Se determinan según lo indicado en la sección 4.9 de esta metodología, expresados en colones.

- $D_{ri}$**  = Distancia de la carrera del ramal “i” de la ruta “r”. Es la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido del ramal “i” de la ruta “r”. El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- $CM_{ri}$**  = Cantidad de carreras mensuales del ramal “i” de la ruta “r”. Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.
- I** = Ramal de la ruta “r” de transporte remunerado de personas.
- L** = Total de ramales de la ruta “r” de transporte remunerado de personas del conjunto.

Para las ecuaciones 66 y 67, los valores tarifarios corresponden a las valoraciones de las unidades de autobús considerando reglas de cálculo tarifario tipo 1 y reglas de cálculo tarifario tipo 2 (cuadro1). Dadas las características operativas de una ruta puede que se dé la combinación de las reglas anteriores o solamente la aplicación de una de estas según la existencia de distintos tipos de vehículos. De esta manera, tanto el  $VTAN'_b$  como  $VTÁ'_b$  de las ecuaciones 66 y 67 respectivamente, representan valores totales de la flota de autobuses ponderados de acuerdo con el total de kilómetros recorridos.

**b.** Cálculo de costos variables para un conjunto de rutas o ramales

El cálculo de los costos variables mensuales del conjunto de rutas y/o ramales (CV') se realiza según lo indicado en la sección 4.5 considerando:

La distancia de la carrera de la ruta “r” ( $D_r$ ) corresponde a la distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales ( $D'$ ), definida adelante en la ecuación 69.

La cantidad de carreras mensuales de la ruta “r” ( $CM_r$ ) corresponde a la cantidad de carreras mensuales del conjunto de rutas y/o ramales ( $CM'$ ), definida adelante en la ecuación 70.

El recorrido promedio mensual por vehículo para el conjunto de rutas y/o ramales ( $RPM'$ ), corresponderá al producto de las carreras mensuales totales del conjunto de rutas y/o ramales y la distancia promedio ponderada de cada rutas y/o ramales del conjunto considerando el kilometraje improductivo, dividido a su vez por la cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales, expresado mediante la siguiente ecuación:

$$RPM' = \frac{D' * (1 + cki) * CM'}{F'} \quad \text{Ecuación 68}$$

Donde:

- $RPM'$**  = Recorrido promedio mensual por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.
- $D'$**  = Distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales. Es la ponderación de la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido del conjunto de rutas y/o ramales. Este valor se obtiene adelante según se indica en la ecuación 69.
- $cki$**  = Coeficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo. El kilometraje improductivo se refiere al recorrido adicional necesario para iniciar y/o terminar un ciclo de operación. Estos coeficientes son tomados de MOPT (1997) y se presentan en el anterior Cuadro 14.

- CM'** = Cantidad de carreras mensuales del conjunto de rutas y/o ramales. Este valor se obtiene según se indica en la ecuación 70.
- F'** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales.

La distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales ( $D'$ ) se obtiene de promediar la distancia de la carrera del ramal "l" de la ruta "r" (validados según los criterios indicados en la sección 4.12.1.b) ponderando por la cantidad de carreras del ramal "l" de la ruta "r" (validados según los criterios indicados en la sección 4.12.1.a), expresado mediante la siguiente ecuación:

$$D' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L D_{rl} * \left( \frac{CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L CM_{rl}} \right) \quad \text{Ecuación 69}$$

Donde:

- D'** = Distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales. Es la ponderación de la longitud en kilómetros en ambos sentidos de recorrido del conjunto de rutas y/o ramales.
- D<sub>rl</sub>** = Distancia de la carrera del ramal "l" de la ruta "r". Es la longitud en kilómetros sumando ambos sentidos de recorrido del ramal "l" de la ruta "r". El valor de esta variable se determina según lo indicado en la sección 4.12.1.b de esta metodología.
- CM<sub>rl</sub>** = Cantidad de carreras mensuales del ramal "l" de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.
- l** = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- L** = Total de ramales de la ruta "r" de transporte remunerado de personas del conjunto.

La cantidad de carreras mensuales del conjunto de rutas y/o ramales (CM') será la suma de las carreras individuales de cada ramal "l" y ruta "r" que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a. y se determinará mediante la expresión:

$$CM' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L CM_{rl} \quad \text{Ecuación 70}$$

Donde:

- CM'** = Cantidad de carreras mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.
- CM<sub>rl</sub>** = Cantidad de carreras mensuales del ramal "l" de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.
- l** = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- L** = Total de ramales de la ruta "r" de transporte remunerado de personas del conjunto.

c. Cálculo de índice de pasajeros para un conjunto de rutas o ramales

El índice de pasajeros por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales (IPK), se obtiene de la siguiente expresión:

$$IPK' = \frac{PVM'}{RPM'} \quad \text{Ecuación 71}$$

Donde:

**IPK'** = Índice de pasajeros por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.

**PVM'** = Cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.

**RPM'** = Recorrido promedio mensual por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.

La cantidad promedio mensual de pasajeros del conjunto de rutas y/o ramales (PVM'), corresponde al indicador que mide la cantidad media de pasajeros que transporta un vehículo en el período de un mes, según la siguiente expresión:

$$PVM' = \frac{P'}{F'} \quad \text{Ecuación 72}$$

Donde:

**PVM'** = Cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.

**P'** = Volumen mensual de pasajeros del conjunto de rutas y/o ramales. Este valor se obtiene según se indica en la ecuación 73.

**F'** = Cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales.

El volumen mensual de pasajeros del conjunto de rutas y/o ramales se determinará mediante la expresión:

$$P' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L P_{rl} \quad \text{Ecuación 73}$$

Donde:

**P'** = Volumen mensual de pasajeros del conjunto de rutas y/o ramales.

**P<sub>rl</sub>** = Volumen mensual de pasajeros movilizados en el ramal "l" de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de la sección 4.7 anterior.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.

**l** = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.

**L** = Total de ramales de la ruta "r" de transporte remunerado de personas del conjunto.

El valor de la tarifa para el conjunto de rutas y/o ramales, se obtiene mediante la siguiente ecuación:

$$T' = TV' * (1 + A') \quad \text{Ecuación 74}$$

Donde:

- T'** = Tarifa por pasajero para el conjunto de rutas y/o ramales.  
**TV'** = Tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales.  
**A'** = Porcentaje de ajuste de la tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales con respecto a la tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales al momento de la aplicación de esta metodología.

La tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales, se obtiene de ponderar la tarifa vigente del ramal "l" de la ruta "r" (según el pliego tarifario vigente), expresado mediante la siguiente ecuación:

$$TV' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L TV_{rl} * \left( \frac{P_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L P_{rl}} \right) \quad \text{Ecuación 75}$$

Donde:

- TV'** = Tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales.  
**TV<sub>rl</sub>** = Tarifa vigente por pasajero del ramal "l" de la ruta "r".  
**P<sub>rl</sub>** = Volumen mensual de pasajeros movilizados en el ramal "l" de la ruta "r".  
**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.  
**R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.  
**l** = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.  
**L** = Total de ramales de la ruta "r" de transporte remunerado de personas del conjunto.

El porcentaje de ajuste de la tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales calculada con respecto a la tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales al momento de la aplicación de esta metodología, se obtiene mediante la siguiente ecuación y será el mismo para todas las rutas y/o ramales del conjunto:

$$A' = \frac{(T' - TV')}{TV'} * 100 \quad \text{Ecuación 76}$$

Donde:

- A'** = Porcentaje de ajuste de la tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales con respecto a la tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales al momento de la aplicación de esta metodología.  
**T'** = Tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales. Este valor se obtiene según se indica en la ecuación 74.  
**TV'** = Tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales. Este valor se obtiene según se indica en la ecuación 75.

Para determinar la tarifa de un ramal individual del conjunto de rutas y/o ramales, se aplica el porcentaje de ajuste de la ecuación 76 sobre la tarifa vigente de cada ramal tal como lo expresa la siguiente ecuación.

$$T_{rl} = TV_{rl} * (1 + A')$$

Ecuación 77

Donde:

- $T_{rl}$  = Tarifa por pasajero de la ruta y/o ramal en un conjunto de rutas y/o ramales.  
 $TV_{rl}$  = Tarifa vigente por pasajero del ramal "l" de la ruta "r".  
 $A'$  = Porcentaje de ajuste de la tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales con respecto a la tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales al momento de la aplicación de esta metodología.  
 $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.  
 $l$  = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.

#### 4.8.3 Cálculo de tarifas para un fraccionamiento de una ruta

El cálculo de tarifas por fraccionamiento de una ruta se realizará a partir del procedimiento de cálculo por kilómetro definido en la ecuación 57 de la sección 4.8.1 anterior, incluyendo una modificación que permitirá incorporar dentro del cálculo de la tarifa, la movilización de pasajeros en cada fraccionamiento tarifario. El procedimiento para el cálculo de la tarifa de cada ruta "r", ramal "l" y fraccionamiento "f", es el siguiente:

$$T_{rlf} = \frac{CTK'}{IPK'} * \frac{DV_{rlf}}{DM'}$$

Ecuación 78

Donde:

- $T_{rlf}$  = Tarifa por pasajero para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".  
 $CTK'$  = Costo total por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.  
 $IPK'$  = Índice de pasajeros por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.  
 $DM'$  = Distancia media de viaje del conjunto de rutas y/o ramales.  
 $DV_{rlf}$  = Distancia de viaje del fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r". Corresponde a la distancia desde el punto de inicio del ramal "l" de la ruta "r" hasta el punto que define el fraccionamiento "f".  
 $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.  
 $l$  = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.  
 $f$  = Fraccionamiento tarifario del ramal "l" de la ruta "r".

Para aquellos ramales y/o rutas que no dispongan de fraccionamientos tarifarios, es decir, las que tienen autorizada una tarifa única por pasajero, la distancia media de viaje del conjunto de rutas y/o ramales ( $DM'$ ) y la distancia de viaje del fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r" ( $DV_{rlf}$ ) serán iguales ya que se considera que todos los pasajeros recorren el total de la distancia del viaje del ramal y/o ruta.

El cálculo de los costos fijos y rentabilidad; costos variables y el índice de pasajeros para un conjunto de rutas o ramales, se determinará de acuerdo con lo indicado en las secciones 4.8.2.a, 4.8.2.b y 4.8.2.c, respectivamente.

La distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales ( $DM'$ ) se obtiene de ponderar la distancia media de viaje del ramal "l" de la ruta "r" (obtenida mediante la ecuación 79) con la cantidad de carreras del ramal "l" de la ruta "r" (según los criterios indicados en la sección 4.12.1.a), expresado mediante la siguiente ecuación:

$$DM' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L DM_{rl} * \left( \frac{CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L CM_{rl}} \right) \quad \text{Ecuación 79}$$

Donde:

- DM'** = Distancia media de viaje del conjunto de rutas y/o ramales.
- DM<sub>rl</sub>** = Distancia media de viaje del ramal "l" de la ruta "r". Es la distancia en kilómetros que en promedio recorren los pasajeros en el ramal "l" de la ruta "r". Este valor se obtiene según se indica adelante en la ecuación 80.
- CM<sub>rl</sub>** = Cantidad de carreras mensuales del ramal "l" de la ruta "r". Los valores por utilizar en el cálculo tarifario serán los que resulten de aplicar los criterios de validación de la sección 4.12.1.a.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- R** = Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.
- l** = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- L** = Total de ramales de la ruta "r" de transporte remunerado de personas del conjunto.

La distancia media de viaje del ramal "l" de la ruta "r" (DM<sub>rl</sub>) se obtiene de promediar la distancia de viaje en kilómetros en el tramo comprendido entre dos fraccionamientos sucesivos (obtenida mediante la ecuación 81 y ponderar por la cantidad de pasajeros a bordo de la unidad de transporte que efectivamente viajan en ese tramo (obtenida mediante la ecuación 82), expresado mediante la siguiente ecuación:

$$DM_{rl} = \frac{\sum_{f=1}^F DT_{rlf} * PA_{rlf}}{\frac{1}{2} \sum_{f=1}^F (PS_{rlf} + PB_{rlf})} \quad \text{Ecuación 80}$$

Donde:

- DM<sub>rl</sub>** = Distancia media de viaje del ramal "l" de la ruta "r". Es la distancia en kilómetros que en promedio recorren los pasajeros en el ramal "l" de la ruta "r".
- DT<sub>rlf</sub>** = Distancia de viaje en kilómetros en el tramo comprendido para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r" y el fraccionamiento anterior ("f-1"). Este valor se obtiene según se indica en la ecuación 81.
- PA<sub>rlf</sub>** = Volumen de pasajeros a bordo movilizados hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r". Este valor se obtiene según se indica en la ecuación 82.
- PS<sub>rlf</sub>** = Volumen de pasajeros que suben hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
- PB<sub>rlf</sub>** = Volumen de pasajeros que bajan hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- l** = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- f** = Fraccionamiento tarifario del ramal "l" de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- F** = Total de fraccionamientos tarifarios del ramal "l" de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.

La distancia que efectivamente viajan los pasajeros a bordo en el tramo delimitado por el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r" y el fraccionamiento anterior ( $DT_{rif}$ ) se obtiene como la diferencia de la distancia entre dos fraccionamientos, según las mediciones de distancia de los registros oficiales de la Aresep y validados según los criterios de la sección 4.12.1.b. Este valor se obtiene según se indica en la siguiente ecuación.

$$DT_{rif} = D_{rif} - D_{rif-1} \quad \text{Ecuación 81}$$

Donde:

- $DT_{rif}$  = Distancia de viaje en kilómetros en el tramo comprendido para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r" y el fraccionamiento anterior ("f-1").
- $D_{rif}$  = Distancia de viaje para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
- $D_{rif-1}$  = Distancia de viaje para el fraccionamiento "f-1" del ramal "l" de la ruta "r", anterior al fraccionamiento "f".
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.
- $l$  = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- $f$  = Fraccionamiento tarifario del ramal "l" de la ruta "r".
- $f-1$  = Fraccionamiento tarifario anterior al fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".

El número de pasajeros a bordo movilizados en el tramo comprendido para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r" ( $PA_{rif}$ ), se obtiene a partir de la cantidad de pasajeros que continúan en la unidad de transporte, agregando a los pasajeros que viajan en el tramo anterior los pasajeros que suben hasta la parada que define el fraccionamiento "f" y sustrayendo los pasajeros que bajan hasta la parada que define el fraccionamiento "f". Este valor se obtiene según se indica en la siguiente ecuación:

$$PA_{rif} = PA_{rif-1} + PS_{rif} - PB_{rif} \quad \text{Ecuación 82}$$

Donde:

- $PA_{rif}$  = Volumen de pasajeros a bordo movilizados hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
- $PA_{rif-1}$  = Volumen de pasajeros a bordo movilizados hasta el fraccionamiento "f-1" del ramal "l" de la ruta "r". El fraccionamiento "f-1" es el anterior al fraccionamiento "f". En el caso del primer fraccionamiento del ramal "l" de la ruta "r" este toma el valor de cero.
- $PS_{rif}$  = Volumen de pasajeros que suben hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
- $PB_{rif}$  = Volumen de pasajeros que bajan hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
- $r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.
- $l$  = Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- $f$  = Fraccionamiento tarifario del ramal "l" de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
- $f-1$  = Fraccionamiento tarifario anterior al fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".

#### 4.9 Procedimiento para la determinación del valor de las unidades de transporte

De conformidad con indicado en el Cuadro 1, se aplicarán dos tipos de reglas para obtener el valor tarifario de los vehículos.

##### 4.9.1 Valoración de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1

El valor tarifario de las unidades con reglas de cálculo tipo 1 corresponderá al valor en dólares establecido por tipo de vehículo según la resolución 008-RIT-2014 de 05 de febrero de 2014, o cualquier otra que la sustituya antes de la entrada en vigencia de esta metodología, multiplicado por el tipo de cambio utilizado en el informe técnico que da sustento a dicha resolución para obtener el valor en colones ( $VTA^{\alpha}_{br}$ ). Dichos tipos de vehículo se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 25. Tipos de vehículos considerados en la metodología

Tipos de Vehículo (k)	Descripción
Buseta	Vehículo con una capacidad de hasta 44 pasajeros sentados.
Autobús urbano	Vehículo con una capacidad mayor a 44 pasajeros sentados, utilizado en rutas dentro de la GAM con recorrido en un sentido igual o menor a 25 kilómetros.
Autobús rural	Vehículo con una capacidad de más de 44 pasajeros sentados, utilizado en rutas fuera de la GAM.
Autobús montano	Vehículo con una capacidad de más de 44 pasajeros sentados.
Autobús interurbano corto	Vehículo con una capacidad de más de 44 pasajeros sentados, utilizado en rutas dentro de la GAM con recorrido en un sentido mayor a 25 kilómetros pero igual o menor a 50 kilómetros.
Autobús interurbano medio	Vehículo con una capacidad de más de 44 pasajeros sentados, utilizado en rutas fuera de la GAM con recorrido en un sentido mayor a 50 kilómetros pero igual o menor a 100 kilómetros.
Autobús interurbano largo	Vehículo con una capacidad de más de 44 pasajeros sentados, utilizado en rutas fuera de la GAM con recorrido en un sentido mayor a 100 kilómetros.

GAM= Gran Área Metropolitana.

Para un mismo tipo de vehículo, el valor tarifario es el mismo, independientemente de su año de fabricación que determina o edad (b).

En la aplicación del cálculo tarifario, se requiere también obtener el valor del vehículo sin llantas ni neumáticos. Este valor tarifario ( $VTAN^{\alpha}_{br}$ ) para las unidades con reglas tipo 1, se calcula de la siguiente manera:

$$VTAN^{\alpha}_{br} = VTA^{\alpha}_{br} - (QLL_{VTAN} * PLL + QN_{VTAN} * PN) \quad \text{Ecuación 83}$$

Donde:

$VTAN^{\alpha}_{br}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos con edad "b" del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".

$VTA^{\alpha}_{br}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús según edad "b" obtenida del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α" según lo definido en la Resolución 008-RIT-2014 o cualquier otra que lo sustituya.

$QLL_{VTAN}$  = Cantidad de llantas por vehículo automotor para el valor tarifario de la unidad de transporte sin llantas ni neumáticos. Se consideran seis llantas para cualquier tipo de vehículo automotor.

- PLL** = Precio de una llanta nueva. El precio de una llanta nueva se determina según lo indicado en la sección 4.11 vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología.
- QN<sub>VTAN</sub>** = Cantidad de neumáticos de llanta por vehículo automotor para el valor tarifario de la unidad de transporte sin llantas ni neumáticos. Se considera un neumático por cada llanta, para un total de seis neumáticos para cualquier tipo de vehículo automotor (6x1=6).
- PN** = Precio de un neumático nuevo de llanta. El precio del neumático nuevo de llanta se determina según lo indicado en la sección 4.11 vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología.
- b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

Así mismo, se define el valor total de la flota para vehículos con regla tipo 1:

$$VTAF_r^\alpha = \sum_{b=0}^{15} VTA_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha \quad \text{Ecuación 84}$$

Donde:

- VTAF<sub>r</sub><sup>α</sup>** = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.
- VTA<sup>α</sup><sub>br</sub>** = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús según edad “b” obtenida del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α” según lo definido en la Resolución 008-RIT-2014 o cualquier otra que lo sustituya.
- F<sup>α</sup><sub>br</sub>** = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad “b” en la ruta “r” del conjunto de unidades “α”.
- b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

De la misma manera, se define el valor total de la flota sin llantas ni neumáticos para vehículos con regla tipo 1:

$$VTAFN_r^\alpha = \sum_{b=0}^{15} VTAN_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha \quad \text{Ecuación 85}$$

Donde:

- VTAFN<sup>α</sup><sub>br</sub>** = Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.

- $VTAN_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos con edad “b” del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “ $\alpha$ ”.
- $F_{br}^{\alpha}$  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad “b” en la ruta “r” del conjunto de unidades “ $\alpha$ ”.
- b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- $\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

#### 4.9.2 Valoración de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2

A partir de la entrada en vigencia de esta metodología para cada año posterior al año de corte, se definirá el valor tarifario cada autobús con reglas de cálculo tarifario tipo 2. Este valor tarifario lo mantiene el autobús durante toda su vida útil.

La estimación del valor de las unidades tipo 2 se determinará en cuatro pasos de acuerdo al procedimiento de actualización que se describe a continuación.

*Paso I. Periodicidad y responsabilidad de la determinación del valor tarifario de las unidades*

- 1.1. La determinación del valor de cada unidad de año de fabricación “v” se realizará durante los meses de noviembre del año “v” a marzo del año “v+1” y estará a cargo de la Intendencia de Transporte de la Aresep (IT). Los resultados serán establecidos mediante resolución, que deberá ser publicada en el diario oficial La Gaceta como máximo el último día hábil de marzo del año “v+1”. El plazo indicado para obtener el resultado se considera suficiente para la búsqueda y recolección de información (datos provenientes del Ministerio de Hacienda) así como para su procesamiento, de conformidad con la práctica estadística de obtención de información en este tipo de análisis.
- 1.2. La IT deberá conformar un expediente administrativo con el fin de documentar el proceso de determinación del valor y el tope máximo por tipo de la unidad y año de fabricación, de manera que sea auditable y permita la trazabilidad de los valores. Para cada momento en que se requiera calcular este valor, el expediente deberá incluir, como mínimo, las hojas de cálculo, la información base, el informe técnico que sustenta la resolución y los resultados obtenidos.

*Paso II. Obtención de la información base para la determinación del valor tarifario para las unidades de transporte*

- 1.3. Se seguirán los siguientes pasos:
  - a. La IT solicita al CTP el listado oficial y actualizado de la flota autorizada de autobuses, que incluya: número de placa, número de acuerdo y fecha en que se autorizó su uso en el servicio de transporte público, tipo de autobús según la clasificación de autobuses que utilice el CTP, tipo de ruta en la que está autorizado a operar y la empresa que la opera; dicho listado se solicitará con corte al 30 de setiembre de cada año.
  - b. La IT solicita a la Dirección de Valoraciones Administrativas y Tributarias (DVAT) de la Dirección General de Tributación (DGT) del Ministerio de Hacienda (MH), el listado completo de todas las unidades de autobús registradas en el Sistema CarTica, o cualquier otro sistema que lo sustituya, donde se incluya: número de placa, año de fabricación, clase tributaria, número de VIN, marca y valor actualizado de mercado según el decreto del Listado de Valores de Vehículos Automotores, Aeronaves y

Embarcaciones (valores en colones), publicado en el diario oficial La Gaceta y que rige para el año siguiente.

- c. El CTP y la DGT entrega a la IT la información solicitada.
- d. Con la información recibida de parte de las dos entidades públicas descritas anteriormente, se deben consolidar ambas listas, a fin de obtener una sola base de información, que asigne a cada unidad de autobús autorizada de año de fabricación “v”, el valor de mercado asignado por el Ministerio de Hacienda (VPn) y la clasificación del autobús según tipología oficializada por el CTP. En virtud del Transitorio VIII de la Ley N° 7600, el promedio simple del valor obtenido para cada tipo de autobús, del respectivo año de fabricación, corresponderá al valor con rampa para personas con discapacidad.
- e. Este valor de bus o vehículo nuevo, será la base tarifaria sobre la cual se estimarán los demás rubros asociados, y sólo se varía, en caso de que el mismo valor sobrepase el valor tope máximo que se define en el paso siguiente.

**Paso III. Determinación del valor tope máximo por tipo de unidad de transporte**

1.4. La determinación del valor tope máximo por tipo de unidad de transporte (k) consta de los siguientes pasos:

- a. Con la información solicitada y revisada, la IT calcula para cada tipo de autobús (k) según la tipología de autobuses utilizada por el CTP (suministrada por esta Institución, la cual podrá ser la indicada en el Cuadro 25 o cualquier otra que le sustituya) el promedio simple y la desviación estándar de los valores de mercado de las unidades de transporte de tipo “k” y año de fabricación “v”. Lo anterior, se consolida para cada tipo de autobús (k), en un cuadro resumen, tal como el que se presenta a continuación, donde se indica la información que como mínimo deberá contener el cuadro con los requisitos establecidos en este párrafo:

**Cuadro 26. Resumen de determinación de valor tope máximo para las unidades de tipo “k” y año de fabricación “v”**

Tipo de Autobús	Placa del autobús	Valor de mercado (en colones)	Valor promedio (en colones)	Desviación estándar (en colones)	Valor tope máximo (en colones)
(k) (ver cuadro 25)	(n)	(VP <sub>n</sub> )	$\frac{\sum_{n=1}^{N_{kv}} VP_n}{N_{kv}}$	$\sigma_{kv}$	$VTM_{kv}$

En el cuadro 26 anterior el valor tope máximo para las unidades de tipo “k” y año de fabricación “v” ( $VTM_{kv}$ ) corresponde al valor promedio simple de los valores de mercado más dos desviaciones estándar (en relación con el promedio) como se muestra en la siguiente ecuación:

$$VTM_{kv} = \frac{\sum_{n=1}^{N_{kv}} VP_n}{N_{kv}} + 2 \cdot \sigma_{kv}, \quad \text{con } N_{kv} > 0 \quad \text{Ecuación 86}$$

Donde:

$VTM_{kv}$ = Valor tope máximo para el tipo de unidad “k” según lo indica el Cuadro 25 con año de fabricación “v”.

- $VP_n$  = Valor de mercado asignado por el MH para la unidad con número placa "n".
- $\sigma_{kv}$  = Desviación estándar con respecto al valor del promedio simple de los valores de mercado asignado por el MH para el tipo de unidad de transporte "k" y año de fabricación "v"
- $v$  = Año de fabricación de las unidades para las cuales se calcula el valor tope.
- $k$  = Tipo de unidad de transporte.
- $n$  = Índice que representa la placa de la unidad de transporte.
- $N_{kv}$  = Total de unidades de transporte para el tipo "k" y año de fabricación "v".

Este valor de tope máximo se calculará una vez para cada año "v" y será el valor tope que regirá a las unidades de tipo "k" de año de fabricación "v" para las fijaciones tarifarias posteriores a la entrada en vigencia de este valor.

Así mismo, la IT deberá conformar un expediente administrativo con el fin de documentar el proceso de determinación de los valores indicados, de manera que sea auditable y permita la trazabilidad de los mismos. El expediente deberá incluir, como mínimo, las hojas de cálculo, la información base y el informe técnico que sustenta los resultados obtenidos. Estos resultados se deben someter a un mecanismo de participación ciudadana de consulta pública. Una vez realizada la consulta pública, los resultados finales serán establecidos en una resolución, que deberá ser publicada en el diario oficial La Gaceta como máximo el último día hábil de marzo de cada año.

En caso de que para un tipo unidad de transporte (k) y año de fabricación (v) no se autoricen vehículos, no se asigna valor tope máximo.

#### Parte IV. Determinación del valor tarifario de una unidad en particular

- 1.5. El valor tarifario de una unidad en particular, de placa "n" será el menor valor que resulte de la comparación entre el valor del vehículo nuevo, según mercado, asignado por el MH ( $VP_n$ ) y el correspondiente valor tope máximo por tipo de unidad para su año de fabricación "v". Esto deberá realizarse para cada una de las unidades de transporte de la flota autorizada.

El valor tarifario de una unidad en particular ( $VTA_n^y$ ) de placa "n", tipo "k" y año de fabricación "v" se obtiene de la siguiente ecuación:

$$VTA_n^y = \text{Mín}(VP_n, VTM_{kv}) \quad \text{Ecuación 87}$$

Donde:

$VTA_n^y$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús número de placa "n".

$VTM_{kv}$  = Valor tope máximo para el tipo de unidad "k" según lo indica el Cuadro 25 con año de fabricación "v".

$VP_n$  = Valor de mercado asignado por el MH para la unidad con número placa "n".

$v$  = Año de fabricación de las unidades para las cuales se calcula el valor tope.

$k$  = Tipo de unidad de transporte.

- $n$  = Índice que representa la placa de la unidad de transporte.  
 $\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

Al valor tarifario de la unidad de transporte en colones, se le debe restar el costo de las llantas y neumáticos, dado que dentro de la estructura de costos de la metodología, ese ítem se considera por separado, utilizando los valores de las llantas y neumáticos vigentes al momento de aplicación de este procedimiento. La definición del valor tarifario de las unidades sin llantas ( $VTAN_n^\gamma$ ) es:

$$VTAN_n^\gamma = VTA_n^\gamma - (QLL_{VTAN}^\gamma * PLL) \quad \text{Ecuación 88}$$

Donde:

$VTAN_n^\gamma$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas con número de placa "n" del conjunto de unidades " $\gamma$ ".

$VTA_n^\gamma$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús con número de placa "n" del conjunto de unidades " $\gamma$ ".

$QLL_{VTAN}^\gamma$  = Cantidad de llantas por vehículo automotor para el valor tarifario de la unidad del conjunto de unidades " $\gamma$ ". Se consideran las llantas de cada tipo de vehículo automotor.

$PLL$  = Precio de una llanta nueva. El precio de una llanta nueva se determina según lo indicado en la sección 4.11 vigente al día de la audiencia pública de la aplicación de esta metodología.

$\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

$n$  = Índice que representa la placa de la unidad de transporte.

Análogo a la valoración de unidades con reglas tipo 1 se definen el valor total de la flota autorizada en la ruta "r" para vehículos con regla tipo 2 como:

$$VTAF_r^\gamma = \sum_{b=0}^{15} VTA_{br}^\gamma \quad \text{Ecuación 89}$$

Donde:

$VTAF_r^\gamma$  = Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades " $\gamma$ ".

$VTA_{br}^\gamma$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades " $\gamma$ ".

$b$  = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

$r$  = Ruta de transporte remunerado de personas.

$\gamma$  = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

A su vez el valor tarifario de la flota de las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ” se define como:

$$VTA_{br}^{\gamma} = \sum_{n=1}^{N_{br}^{\gamma,p}} VTA_n^{\gamma} \quad \text{Ecuación 90}$$

$VTA_{br}^{\gamma}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

$VTA_n^{\gamma}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús con número de placa “n” del conjunto de unidades “γ”.

$N_{br}^{\gamma,p}$  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad “b” en la ruta “r” del conjunto de unidades “γ” para el año de aplicación “p”.

**n** = Índice que representa la placa de la unidad de transporte. Para esta fórmula se toma únicamente unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

**p** = Año de aplicación de la metodología.

De esta forma se determina posteriormente el valor total de la flota sin llantas ni neumáticos para vehículos con regla tipo 2:

$$VTAFN_r^{\gamma} = \sum_{b=0}^{15} VTAN_{br}^{\gamma} \quad \text{Ecuación 91}$$

Donde:

$VTAFN_r^{\gamma}$  = Valor tarifario total de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

$VTAN_{br}^{\gamma}$  = Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

Para el valor tarifario de la flota, sin llantas, para las unidades de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r” del conjunto de unidades “γ” se tiene:

$$VTAN_{br}^{\gamma} = \sum_{n=1}^{N_{br}^{\gamma,p}} VTAN_n^{\gamma}$$

Ecuación 92

Donde:

$VTAN_{br}^{\gamma}$  = Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

$VTAN_n^{\gamma}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas con número de placa “n” del conjunto de unidades “γ”.

$N_{br}^{\gamma,p}$  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad “b” en la ruta “r” del conjunto de unidades “γ” para el año de aplicación “p”.

**n** = Índice que representa la placa de la unidad de transporte. Para esta fórmula se toma únicamente unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

**p** = Año de aplicación de la metodología.

#### 4.9.3 Valoración de la flota total de la ruta según edad

##### Para vehículos con regla de cálculo tarifario tipo 1

Flota por edad para cada año de fabricación “v”:

Al multiplicar  $VTA_{br}^{\alpha}$  por la cantidad correspondiente de unidades  $F_{br}^{\alpha}$  correspondientes al año “v” se obtiene el valor total de la flota de vehículos de edad “b” con regla tipo 1 en la ruta “r” para ese año:

$$VTAF_{br}^{\alpha} = VTA_{br}^{\alpha} * F_{br}^{\alpha}$$

Ecuación 93

Donde:

$VTAF_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.

$VTA_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús según edad “b” obtenida del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α” según lo definido en la Resolución 008-RIT-2014 o cualquier otra que lo sustituya.

- $F_{br}^{\alpha}$  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad "b" en la ruta "r" del conjunto de unidades "α".
- b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.
- α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

Dado lo anterior se llega al cálculo del valor tarifario de la flota total para las edades "b" para vehículos con regla tipo 1 en la ruta "r" se llega a lo expresado en la ecuación 84.

De la misma manera, se definen el valor total de la flota sin llantas ni neumáticos para vehículos con regla tipo 1, al multiplicar  $VTAN_{br}^{\alpha}$  por la cantidad correspondiente de unidades  $F_{br}^{\alpha}$  se obtiene el valor total de la flota de vehículos de edad "b" sin llantas ni neumáticos, con regla tipo 1 en la ruta "r":

$$VTANF_{br}^{\alpha} = VTAN_{br}^{\alpha} * F_{br}^{\alpha} \quad \text{Ecuación 94}$$

Donde:

$VTANF_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos, de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".

$VTAN_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos, según edad "b" obtenida del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".

$F_{br}^{\alpha}$  = Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad "b" en la ruta "r" del conjunto de unidades "α".

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

Y, a su vez, al sumar las flotas de diferentes edades "b" se obtiene el valor total de la flota para vehículos sin llantas ni neumáticos con regla tipo 1 en la ruta "r" tal como lo expresa la ecuación 85:

### **Para vehículos con regla de cálculo tarifario tipo 2**

Flota por edad para cada año de fabricación "v":

Al multiplicar  $VTA_{br}^{\gamma}$  por la cantidad correspondiente de unidades  $F_{br}^{\gamma}$  correspondientes al año "v" se obtiene el valor total de la flota de vehículos de edad "b" con regla tipo 2 en la ruta "r" para ese año. Lo anterior lo expresa la ecuación 90. Este valor del año se irá acumulando con los valores de cada edad para los vehículos con reglas tipo 2, para finalmente obtener el valor de la flota total para los vehículos de este tipo, lo cual se expresa en la ecuación 89.

De manera análoga, se calcula el valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos  $VTAN_{br}^{\gamma}$  al sumar los valores de cada vehículo (por placa) tal como lo expresa la ecuación 92. Y al acumular este valor para cada edad se llega al valor de la flota total sin llantas ni neumáticos que describe la ecuación 91.

El valor tarifario de la flota según la edad “b” de la ruta “r” del conjunto de unidades “α” y “γ” se obtiene a partir de las ecuaciones 93 y 90 de la siguiente forma:

$$VTA_{br} = VTAF_{br}^{\alpha} + VTA_{br}^{\gamma} \quad \text{Ecuación 95}$$

Donde:

$VTA_{br}$  = Valor tarifario de las unidad de transporte de la edad “b” de y/o ramal la ruta “r”, del conjunto de unidades “α” y “γ”.

$VTAF_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.

$VTA_{br}^{\gamma}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

Asi mismo, el valor tarifario de la flota sin llantas ni neumático según la edad “b” de la ruta “r” del conjunto de unidades “α” y “γ” se obtiene a partir de las ecuaciones 85 y 92 de la siguiente forma:

$$VTAN_{br} = VTANF_{br}^{\alpha} + VTAN_{br}^{\gamma} \quad \text{Ecuación 96}$$

$VTAN_{br}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α” y “γ”.

$VTANF_{br}^{\alpha}$  = Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos, de edad “b” que se utiliza en la ruta “r”, del conjunto de unidades “α”.

$VTAN_{br}^{\gamma}$  = Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad “b” de la flota autorizada en la ruta “r”, del conjunto de unidades “γ”.

**b** = Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.

**r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

**α** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.

**γ** = Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

#### 4.10 Procedimiento para la determinación de la cantidad de choferes

El procedimiento para determinar la cantidad de choferes se basa en un coeficiente de necesidades de conductores que parte de identificar la mayor cantidad de vehículos utilizados en

una franja horaria, derivado de la programación del servicio de transporte para la ruta o conjunto de rutas. Los pasos que contempla dicho procedimiento son los siguientes:

1. *Determinar, para cada una de las rutas o conjunto de rutas, la cantidad de vehículos utilizados en cada franja horaria, según la información disponible:*
  - a. *En caso que se disponga del detalle de la programación del servicio de transporte, donde para cada uno de los vehículos autorizados se cuente con la información del día de semana que opera, de la hora exacta de salida, de la ruta que opera y del sentido de operación en la ruta; se obtiene para cada franja horaria (periodo de 1 hora) la cantidad de vehículos (placas únicas) que se utilizan por hora, para cada uno de los días de la semana, separando en días hábiles (lunes a viernes), sábado y domingo (en algunos casos la operación en los días feriados se considera como domingo). Ver las columnas 1, 2, 4 y 6 del Formulario 1.*
  - b. *En caso de que no se disponga de la información con el detalle anterior y solo exista el horario de salidas sin asignación de vehículos se debe homologar la cantidad de vehículos por franja horaria con la cantidad de carreras por franja horaria derivado del esquema operativo autorizado. Para ello es necesario determinar para cada una de las rutas o el conjunto de rutas, según el esquema operativo autorizado, la cantidad de viajes por sentido (es decir sentido 1-2 y 2-1) en períodos de una hora. Posteriormente, sumar la cantidad de viajes del sentido 1-2 con los viajes 2-1 para determinar la cantidad de carreras para cada hora según esquema operativo. Esto se hace para cada temporada (en caso de ser necesario), para cada uno de los días de la semana, separando en días hábiles (lunes a viernes), sábado y domingo (en algunos casos la operación en los días feriados se considera como domingo). Ver las columnas 1, 2, 4 y 6 del Formulario 1.*
2. *Identificar el máximo número de vehículos utilizados por franja horaria, según la información disponible en el punto 1. Dependiendo de la ruta, por lo general la mayor cantidad de vehículos utilizados (día de mayor de utilización) ocurren en un día hábil a una o varias horas de la mañana y/o de la tarde, aunque en algunos tipos de ruta, pueden ocurrir un sábado o un domingo. Para esa franja horaria que sume la mayor cantidad de vehículos se asigna el 100% de la flota autorizada, es decir es la franja horaria de máxima utilización y corresponde igualmente al día de mayor utilización. Para las restantes franjas horarias de los días hábiles, sábados y domingos, se calcula el porcentaje de la flota en operación requerida, calculado como el cociente de la cantidad de vehículos utilizados en cada franja horaria entre la cantidad de vehículos de la franja horaria de máxima utilización (correspondiente al 100% de la flota autorizada). Ver las columnas 3, 5 y 7 del Formulario 1. Para cada día de la semana se debe identificar el porcentaje de máxima utilización de ese día. (ver fila de "Máximo", columnas 3,5 y 7 del Formulario 1).*
3. *Calcular la duración equivalente de operación para el día de mayor utilización (ver Campo A del Formulario 2, para ese caso, el día de mayor de utilización corresponde a un día hábil), para lo cual se suma la columna de porcentajes del día de mayor de utilización del Formulario 1 y el resultado se divide entre 100.*
4. *Incluir la jornada ordinaria de trabajo efectiva permitida por el Código de Trabajo. En este caso el valor es de 7,5 horas. (Ver Campo B del Formulario 2). El tiempo de trabajo efectivo considera una reducción de media hora en la jornada ordinaria de ocho horas, según el artículo 137 Código del Trabajo y artículo 18 de Reglamento de condiciones laborales y de salud ocupacional de los choferes de autobuses, Decreto Ejecutivo N°27298-MTSS.*
5. *Calcular el coeficiente de utilización de horas normales (ver campo C del Formulario 2) corresponde al cociente entre el Campo A y B. Para eso se divide la duración de operación*

del día de mayor de utilización entre la jornada ordinaria efectiva (Campo A entre Campo B del Formulario 2).

6. Calcular la cantidad de horas extra en los casos que el resultado sea superior a dos (ver Campo D del Formulario 2). Para esto se le debe restar dos al Campo C, y si este valor da negativo entonces se le asigna el valor de cero.
7. Calcular la cantidad de horas normales (ver Campo E del Formulario 2). Para esto se le restan al coeficiente de utilización de horas normales la cantidad de horas extra (Campo C menos Campo D del Formulario 2).
8. Calcular el coeficiente de utilización con horas extras (ver Campo F del Formulario 2), expresando la cantidad de horas extras como horas normales. Para esto se debe multiplicar la cantidad de horas extras (Campo D) por 1,5 (correspondiente al 50% adicional sobre salario según artículo 139 del Código de Trabajo) y sumarle la cantidad de horas normales (Campo E). Este coeficiente de utilización con horas extras representa las jornadas ordinarias equivalentes necesarias por vehículo para brindar el servicio en el día de mayor utilización.
9. Calcular el coeficiente de personal para cubrir días no laborados. Este coeficiente de personal incluye la cantidad de personal para cubrir días de descanso semanal, feriados, vacaciones, incapacidades y ausencias (ver campo G Formulario 3) comprende la suma de los porcentajes que se detallan a continuación:
  - a. Personal para cubrir descanso semanal (%DS): para determinar este factor es necesario calcular el porcentaje de reducción de la flota en operación para los días de menor utilización (sábado y domingo, en el ejemplo del formulario), obtenido como la resta entre el 100% de la flota en operación en día de mayor utilización (día hábil, en el ejemplo del formulario) y el porcentaje máximo de la flota en operación de los días de menor utilización (sábado y domingo, en el ejemplo del formulario). En el ejemplo el porcentaje de personal que disfruta el día libre en día hábil está dado por la expresión:  $\%DS = (100\% - \%Libre\ Sábado - \%Libre\ Domingo) \times 52 / 365$ .
  - b. Personal para cubrir días feriados (%DF): se contemplan los días feriados de pago obligatorio establecidos, por Ley, en Costa Rica, en el cálculo del porcentaje de utilización de flota en los días feriados. En caso de que el esquema operativo no lo indique, se puede considerar, que como regla general, los días feriados se comportan como días domingo (para cada ruta). El porcentaje de personal que disfruta de los días feriados está dado por la expresión:  $\%DF = (Días\ feriados\ de\ ley \times porcentaje\ de\ utilización\ de\ flota) / 365$ .
  - c. Personal adicional para cubrir los choferes que disfrutan las vacaciones (%VAC): se parte de una cantidad de semanas de vacaciones a los que tiene derecho el trabajador, que según el Código de Trabajo, corresponde a dos semanas por cada 50 semanas laboradas de forma continua (artículos 147 y 153). El porcentaje adicional para cubrir los choferes que disfrutan las vacaciones se calcula como:  $\%VAC = [(Semanas\ de\ vacaciones / 52\ semanas\ del\ año) / (1 - (Semanas\ de\ vacaciones / 52\ semanas\ del\ año))] \times 100$ .
  - d. Personal para cubrir las incapacidades (%INC): se parte de una cantidad promedio de días que se incapacita el personal. Lo anterior se propone como criterio tarifario mientras no se cuente con un estudio técnico que sustituya ese dato. Se utiliza el máximo de días que el patrono debe cubrir el salario; así como el porcentaje del personal que se incapacita, con una estimación de un 10% o el dato proveniente del estudio respectivo más reciente. El porcentaje para cubrir incapacidades se calcula como:  $\%INC = Días\ de\ incapacidad\ al\ año / 365 \times Porcentaje\ de\ choferes\ que\ se\ incapacitan \times 100$ .

- e. *Personal para cubrir ausencias (%AI): se parte de una cantidad máxima de días de ausencias que podría presentar el personal. Mientras no se cuente con un estudio técnico que sustituya el dato se utiliza un estimado de dos días (considerando que con tres días ausente sin justificación un empleado puede perder el trabajo). El porcentaje para cubrir ausencia se calcula como: % AI = Días de ausencias /365.*
10. *Calcular el coeficiente de personal para cubrir otros días descanso semanal, feriados, incapacidades, ausencias y vacaciones (Ver Campo H del Formulario 2). Para eso se multiplica el coeficiente de utilización con horas extra por el porcentaje de personal para cubrir libres, feriados, vacaciones, incapacidades y ausencias (Campo F multiplicado por el Campo G del Formulario 2) /100.*
11. *Calcular el coeficiente de necesidades de choferes. Para esto se suma el coeficiente de personal para cubrir otros días descanso semanal, feriados, incapacidades, ausencias y vacaciones (Campo H del Formulario 2) y el coeficiente de utilización con horas extras (Campo F del Formulario 2).*

*A continuación se presenta el Formulario 1 con unos datos de ejemplo que permite seguir el procedimiento de determinación de la cantidad de choferes.*

**Formulario 1. Determinación de vehículos por franja horaria**

<b>Período</b>	<b>Lunes a Viernes (Día Hábil)</b>		<b>Sábado</b>		<b>Domingo</b>	
	(1) Horario	(2) Vehículos	(3) (% utiliz.)	(4) Vehículos	(5) (% utiliz.)	(6) Vehículos
0:00 a 1:00	0	0	0	0	0	0
1:00 a 2:00	0	0	0	0	0	0
2:00 a 3:00	0	0	0	0	0	0
3:00 a 4:00	2	3	1	2	1	2
4:00 a 5:00	17	28	14	23	14	23
5:00 a 6:00	53	88	30	50	28	47
6:00 a 7:00	60	100	36	60	30	50
7:00 a 8:00	58	97	37	62	31	52
8:00 a 9:00	57	95	42	70	39	65
9:00 a 10:00	53	88	42	70	36	60
10:00 a 11:00	54	90	37	62	35	58
11:00 a 12:00	52	87	44	73	38	63
12:00 a 13:00	45	75	37	62	31	52
13:00 a 14:00	49	82	34	57	32	53
14:00 a 15:00	52	87	41	68	32	53
15:00 a 16:00	55	92	42	70	36	60
16:00 a 17:00	55	92	39	65	32	53
17:00 a 18:00	54	90	42	70	36	60
18:00 a 19:00	48	80	39	65	31	52
19:00 a 20:00	28	47	31	52	31	52
20:00 a 21:00	27	45	23	38	25	42
21:00 a 22:00	21	35	22	37	19	32
22:00 a 23:00	13	22	14	23	19	32
23:00 a 0:00	3	5	2	3	0	0
<b>Total</b>		<b>1.427</b>		<b>1.082</b>		<b>960</b>
<b>Máximo</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>73</b>	<b>39</b>	<b>65</b>

**Formulario 2. Determinación de coeficientes de choferes**

<b>Item</b>	<b>Campo</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Valor</b>
Duración equivalente de operación día mayor utilización (Total porcentaje útil/100)	A	1427/100	14,27
Jornada ordinaria de trabajo efectiva (horas) <sup>4</sup>	B	7,5	7,50
Coeficiente de utilización en horas normales (A / B)	C	14,27/7,5	1,90
Horas extras (C - 2) (si es negativo igualar a cero)	D	0,00	0,00
Horas normales (C - D)	E	1,90 - 0,00	1,90
Coeficiente de utilización con horas extras (D x 1,5 + E)	F	0 x 1,5 + 1,90	1,90
Porcentaje de personal para cubrir días de descanso semanales, feriados, vacaciones, incapacidades y ausencias	G	(5,46 + 1,60 + 4,00 + 0,08 + 0,55)	11,69
Personal para cubrir otros días descanso semanal, feriados, vacaciones, incapacidades y ausencias (F x G / 100)	H	(1,90 x 11,69)/100	0,22
<b>Coeficiente de necesidades de choferes (F+H)</b>		<b>1,90 + 0,22</b>	<b>2,12</b>

<sup>4</sup> El tiempo de trabajo efectivo considera una reducción de media hora en la jornada ordinaria de ocho horas, según el artículo 137 Código del Trabajo y artículo 18 de Reglamento de condiciones laborales y de salud ocupacional de los choferes de autobuses, Decreto Ejecutivo N°27298-MTSS.

**Formulario 3. Detalle del cálculo del porcentaje de persona para cubrir libres, feriados, vacaciones, incapacidades y ausencias**

<b>Detalle de cálculo de los componentes del Campo G</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Valor</b>
<b>G.1. Personal para cubrir descanso semanal</b>		
Reducción de flota en operación día Sábado	100 – 73	27
Reducción de flota en operación día Domingo	100 -65	35
Porcentaje de personal que disfruta día libre de L-V	100 – 27- 35	38
<b>Factor de personal para cubrir descanso semanal (%)</b>	<b>38*52/365</b>	<b>5,46</b>
<b>G.2. Personal para cubrir días feriados</b>		
Feridos de ley en Costa Rica	9	9
Porcentaje de utilización de flota en operación para día feriado	65	65
<b>Factor de personal cubrir días feriados (%)</b>	<b>(9/365) x 65</b>	<b>1,60</b>
<b>G.3. Personal adicional para cubrir los que disfrutan vacaciones</b>		
Semanas de vacaciones a los que tienen derecho los trabajadores en Costa Rica	2	2
<b>Factor de personal para cubrir los que disfrutan vacaciones (%)</b>	<b>(2/52)/(1-2/52) x 100</b>	<b>4,00</b>
<b>G.4. Personal para cubrir las incapacidades</b>		
Cantidad de días de incapacidad que cubre el empleador	3	3
Porcentaje de empleados que se incapacitan	10%	10%
<b>Factor de personal para cubrir las incapacidades (%)</b>	<b>((3/365)x10%x100</b>	<b>0,08</b>
<b>G.5. Personal para cubrir ausencias</b>		
Cantidad de días de ausencia del personal	2	2
<b>Factor de personal para cubrir ausencias (%)</b>	<b>(2/365)*100</b>	<b>0,55</b>

**4.11 Procedimiento para la determinación de precios de los bienes utilizados en la estructura de costos de la metodología**

**4.11.1 Precio de insumos de mantenimiento**

Los insumos de mantenimiento considerados dentro de la estructura de costos, son los siguientes: i) el aceite de motor; ii) el aceite de caja de cambios; iii) el aceite para el diferencial; iv) el líquido de frenos; vi) la grasa; vii) la llanta nueva; viii) el reencauche y ix) el neumático. Los precios de dichos insumos de mantenimiento se determinarán de acuerdo con los criterios de la encuesta establecidos en la resolución de la Junta Directiva de la Aresep, RJD-120-2012 del 5 de noviembre del 2012 (publicada en el diario oficial Alcance Digital N°174 La Gaceta 214 del 6 de noviembre del 2012) o en función de cualquier otra disposición de la Aresep que la sustituya.

Los precios de los bienes de la estructura de costos contemplados en el modelo de fijación ordinaria entrarán en vigencia de acuerdo con lo indicado en la resolución RJD-120-2012:

“(…)

Los precios obtenidos como resultado de la encuesta y considerados en cada aplicación del modelo extraordinario, deberán ser incorporados de forma simultánea al modelo de fijación ordinaria, en la misma resolución que se emita para cada aplicación del modelo extraordinario, a partir de la fecha de su publicación en el diario oficial La Gaceta (...).”

O en función de cualquier otra disposición de la Aresep que la sustituya.

#### **4.11.2 Precio del sistema automatizado de conteo de pasajeros**

La determinación del precio del sistema automatizado de conteo de pasajeros para cada unidad de transporte se realizará una vez al año, entre los meses de agosto a octubre y estará a cargo de la IT, bajo la responsabilidad y dirección de un profesional en estadística. Este profesional tendrá a su cargo el planeamiento, coordinación, ejecución y validación de los resultados, de conformidad con las reglas unívocas de la ciencia y la técnica aplicables. El plazo entre agosto y octubre se considera suficiente para poder realizar el estudio que comprendería los valores de estos equipos, en sus etapas de diseño, búsqueda y recolección de información, procesamiento de datos y obtención de los resultados finales, de conformidad con la práctica estadística de obtención de información en este tipo de segmento de mercado.

La resolución que dispone la determinación del precio deberá estar publicada en el diario oficial La Gaceta al último día hábil de diciembre de cada año. Este plazo se considera adecuado dado que se habrían obtenido previamente los valores de los precios y costos, quedando entonces un tiempo prudencial para la labor de participación ciudadana y publicación de resultados finales. La IT será la responsable de que se cumpla con estos plazos. El sistema automatizado de conteo de pasajeros para cada unidad de transporte deberá cumplir al menos con las características mínimas de software y hardware que permitan obtener los datos de pasajeros movilizadas. Estas características mínimas son las siguientes:

- a) Las descripciones generales de la ruta para la cual se registran los datos de movilización de pasajeros en cada uno de los servicios como lo son: el número de la ruta y descripción del ramal, si aplica; el número de la placa del autobús; el sentido (1-2) o (2-1), si corresponde; la hora de inicio del servicio y la fecha del servicio.
- b) La cantidad de ascensos y descensos de pasajeros regulares en cada una de las paradas del autobús. Se debe indicar la tarifa regular para este tipo de pasajeros.
- c) La cantidad de ascensos de pasajeros adultos mayores en cada una de las paradas del autobús. Se debe indicar la tarifa y el porcentaje de descuento correspondiente para este tipo de pasajeros.
- d) Los datos deben ser remitidos diariamente al finalizar el servicio brindado y de manera remota (vía correo electrónico, plataforma en línea, entre otros) a un servidor. Estos datos son los registrados directamente del sistema (sin procesar).
- e) Los datos procesados (depurados) deben ser remitidos a un servidor el día natural siguiente a la prestación del servicio.

#### **4.11.3 Determinación del precio y coeficiente de consumo de filtros de combustible**

La determinación del precio de filtros de combustible, para cada unidad de transporte, se realizará dos veces al año y se determinarán de acuerdo a los criterios de la encuesta establecidos en la resolución de la Junta Directiva de la Aresep, RJD-120-2012 del 5 de noviembre del 2012 (publicada en el diario oficial Alcance Digital N°174 La Gaceta 214 del 6 de noviembre del 2012) o en función de cualquier otra disposición de la Aresep que la sustituya. Estará a cargo de la IT, bajo la responsabilidad y dirección de un profesional en estadística. Este profesional tendrá a su cargo el planeamiento, coordinación, ejecución y validación de los resultados, de conformidad con las reglas unívocas de la ciencia y la técnica aplicables.

La resolución que dispone la determinación del precio deberá estar publicada en el diario oficial La Gaceta de manera que concuerde con la fecha en que se publiquen los resultados de la encuesta de insumos de la sección 4.11.1. Este plazo se considera adecuado, dado que se habrían obtenido previamente los valores de los precios y costos, quedando entonces un tiempo prudencial para la labor de participación ciudadana y publicación de resultados finales. La IT será la responsable de que se cumpla con estos plazos.

Por su parte, la estimación del coeficiente de consumo de filtros de combustible se realizará 6 meses posteriores a la fecha de publicación de la metodología aquí propuesta. De nuevo, la estimación de este coeficiente estará a cargo de la IT y se actualizará, como mínimo, una vez cada cinco años, a partir de la entrada en vigencia de esta metodología. El proceso de aprobación de los estudios técnicos de actualización de los coeficientes técnicos estará sujeto a lo previsto en el artículo 36 de la Ley N° 7593.

#### **4.12 Criterios y procedimientos de recopilación de información**

Con el objeto de estandarizar los resultados tarifarios se establecen los criterios y procedimientos de recopilación de la información empleada en el cálculo de las tarifas. Estos criterios aplican a las variables operativas y las de inversión.

##### **4.12.1 Datos de las variables de operación**

Las variables de operación vienen dadas según la concesión para explotar un servicio de transporte público remunerado de personas, la cual debe ser formalizada mediante un contrato suscrito entre el concesionario y el CTP-MOPT y refrendada por la Aresep de acuerdo con el artículo 12 de la Ley N° 3503. En el caso de concesiones todas aquellas modificaciones de flota, horarios, recorridos o cualquier otro cambio a los términos de las mismas deberán estar refrendados según los términos de la RRG 5266-2006 del 2 de enero del 2006, publicada en La Gaceta N° 07 del 10 de enero del 2006 o la normativa legal que la sustituya.

Cuando un servicio de transporte público remunerado de personas está autorizado para su operación bajo la figura de permiso, las variables de operación serán aquellas que defina el CTP, y que se encuentren vigentes al momento de la aplicación de esta metodología.

Las variables de operación empleadas en los cálculos tarifarios se realizarán bajo los siguientes criterios.

##### **a. Carreras mensuales**

Para la estimación de la cantidad de carreras mensuales de la ruta "r" en análisis ( $CM_r$ ) y/o cantidad de carreras mensuales de los ramales "l" de la ruta "r" ( $CM_{rl}$ ), se compararán los siguientes dos conceptos:

- i. Carreras autorizadas según el acuerdo de horarios para la ruta "r" ( $CMA_r$ ) establecido por el CTP.
- ii. Carreras reportadas en las estadísticas operativas de los últimos doce meses ( $CMR_r$ ), por el prestador del servicio, ya sea archivadas en el expediente de requisitos de admisibilidad (al momento del análisis de la admisibilidad de la solicitud de fijación tarifaria) o provenientes de sistemas automatizados de conteo de pasajeros.

La cantidad de carreras mensuales a utilizar en el cálculo tarifario se determinan así:

- i. Si las carreras reportadas por el prestador del servicio son menores que las carreras autorizadas, se consideran las carreras brindadas por el operador.
- ii. Si las carreras reportadas por el prestador del servicio son mayores a las autorizadas se consideran las carreras autorizadas por el CTP.

Para obtener la cantidad de carreras mensuales a partir de los acuerdos de horario establecidos por el CTP (carreras autorizadas) se deberá considerar que mediante el artículo 3.4 de la sesión ordinaria 61-2008 del 28 de agosto del 2008, la Junta Directiva del CTP dispuso para todos los operadores de transporte público en la modalidad autobús (concesionarios o permisionarios), que los servicios de transporte público, no se pueden suspender los días jueves y viernes de la Semana Santa, de acuerdo con el principio de continuidad de los servicios públicos. Por lo tanto la fórmula de cálculo de las carreras mensuales a partir de los horarios establecidos por el CTP debe

incluir todos los días del año, junto con una corrección que incorpora el cálculo del día 366 de cada año bisiesto.

$$CMA_r = \frac{1}{12} * \left( \frac{365,24219879}{7} \right) * [CALV_r * 5 + CAS_r + CAD_r]$$

Ecuación 97

Donde:

- CMA<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras mensuales autorizadas por el CTP en la ruta “r”.
- CALV<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras autorizada por el CTP para los días Lunes a Viernes en la ruta “r”.
- CAS<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras autorizada por el CTP para el día Sábado en la ruta “r”.
- CAD<sub>r</sub>** = Cantidad de carreras autorizada por el CTP para el día Domingo en la ruta “r”.
- r** = Ruta de transporte remunerado de personas.

b. **Recorridos y distancia por carrera**

Para determinar la distancia por carrera para la ruta en análisis, se considerará, únicamente, el recorrido o itinerario de la ruta que consta en el contrato de concesión o descripción del permiso (autorizados por el CTP). La distancia podrá ser verificada a través de estudios técnicos que podrá disponer la Aresep, utilizando para ello, entre otras técnicas, las que utilizan los instrumentos de medición basados en el sistema GPS (Sistema de Posicionamiento Global). La medición de la distancia por carrera deberá realizarse para los dos sentidos de viaje de la ruta, y se registrará el resultado por carrera (suma de la distancia de los dos sentidos de viaje) y por viaje (obtenido como la media aritmética de la medición de las distancias de los dos sentidos de viaje). Para los casos en que el servicio brindado por la ruta corresponda a un anillo o círculo, la distancia por carrera y la distancia por viaje corresponderán al mismo valor.

#### 4.12.2 Datos de variables de inversión

a. **Cantidad de unidades autorizadas**

En el cálculo tarifario se considerarán únicamente las unidades autorizadas (flota) por el CTP (con identificación de placa), según el acuerdo de flota vigente en la solicitud de fijación tarifaria (al momento del análisis de la admisibilidad de la solicitud). El acuerdo vigente indicado en la solicitud de fijación tarifaria podrá formar parte del expediente tarifario y/o del expediente de requisitos de admisibilidad de la ruta bajo estudio.

b. **Propiedad de las unidades autorizadas**

Se considerarán en el cálculo tarifario, únicamente las unidades autorizadas (flota) por el CTP al concesionario o permisionario que sean de su propiedad mediante consulta del Registro Público, o, sobre las que se autorice un contrato de arrendamiento, fideicomiso, leasing, o cualquier otra figura jurídica a la que se amparen los vehículos destinados para brindar el servicio, en virtud del cual pueda utilizar la unidad en el servicio de dicho transporte público. Dicha información estará en disposición de la IT.

c. **Arriendo de las unidades autorizadas**

En el cálculo tarifario se considerarán aquellas unidades que no están a nombre del operador, siempre y cuando el acuerdo de flota vigente presente la autorización por parte del CTP para su arrendamiento, fideicomiso, leasing, o cualquier otra figura jurídica a la que se amparen los vehículos destinados para brindar el servicio, situación que fue tipificada por la Junta Directiva de la Aresep mediante el acuerdo 002-032-2009 de la sesión ordinaria N° 032-2009. Para los casos descritos anteriormente, se reconocerá como gasto máximo por arrendamiento o concepto equivalente, asociado con cualquiera de las figuras jurídicas previstas, el monto del contrato de

arrendamiento de cada unidad según su edad, siempre y cuando este monto no exceda el importe de la depreciación más la rentabilidad que conllevaría la misma en el caso de que no estuviera arrendada (es decir, en caso de que fuera propia). En caso contrario, cuando el valor del arriendo supera al de la depreciación y rentabilidad, no se reconocerá dicho gasto de arrendamiento, sino solo el respectivo de depreciación y de rentabilidad.

En los casos en que el monto de arriendo o concepto equivalente se encuentre expresado en dólares de los Estados Unidos, para obtener el monto en colones se utilizará el promedio simple semestral del tipo de cambio de referencia diario de venta, publicado por el BCCR, y se usará la serie de datos de los últimos seis meses naturales anteriores a la fecha de la audiencia pública de la aplicación del modelo (el mes natural es el tiempo que va desde el primer día natural de un mes hasta el último día natural, incluidos ambos).

El procedimiento para establecer el arrendamiento sería el siguiente:

1. Se registra el monto mensual correspondiente al contrato de arrendamiento de la unidad.
2. Se define el tipo de regla de cálculo tarifario que le corresponde a la unidad.
3. Se calcula el monto mensual correspondiente por depreciación de la unidad.
4. Se calcula el monto mensual correspondiente por rentabilidad de la unidad.
5. Se suman los valores correspondientes a la depreciación y rentabilidad de la unidad.
6. Se hace la comparación entre el valor por depreciación y rentabilidad en el paso e) anterior contra el monto del contrato de arriendo del paso a) donde se establece lo siguiente:
  - i) Si el monto del contrato mensual de arrendamiento es mayor a la suma del monto mensual por depreciación más el monto de rentabilidad de la unidad, se considerará la unidad como si esta fuera propia.
  - ii) Si el monto del contrato mensual de arrendamiento es menor suma del monto mensual por depreciación más el monto mensual de rentabilidad de la unidad, se debe distribuir el monto de arriendo asignando un 50% en depreciación de la unidad y el 50% restante para rentabilidad de la unidad.

d. Año de fabricación de las unidades  
autorizadas

Para el cálculo tarifario, se considerará como el año de fabricación de la unidad (también denominado año modelo), el año consignado en el Registro Nacional de la Propiedad para dicha unidad, según consulta realizada al momento del análisis de la admisibilidad de la solicitud.

e. Inspección técnica vehicular de las  
unidades autorizadas

Se considerarán en el cálculo tarifario únicamente las unidades con la inspección técnica vehicular (IVE) con resultado satisfactorio y vigente al día de la audiencia pública. Durante el proceso de la revisión tarifaria, todas las unidades de la flota autorizada deberán tener la inspección técnica vehicular con resultado satisfactorio, de acuerdo al artículo 30 de la Ley N°9078 y sus reglamentos. Dicha verificación se realizará mediante consulta directa con la(s) empresa(s) autorizada(s) para realizar la inspección técnica vehicular.

f. Antigüedad máxima de las unidades autorizadas

Se considerará, en el cálculo tarifario, únicamente las unidades autorizadas por el CTP y que cumplan con la antigüedad máxima establecida en el Decreto N° 29743-MOPT "Reglamento de Vida Máxima Autorizada para las Unidades de Transporte", publicado en la Gaceta N° 169, del 5 de setiembre del 2001, o la normativa que eventualmente lo sustituya. No se considerarán en el cálculo tarifario aquellas unidades con una antigüedad mayor a 15 años, según el decreto mencionado.

g. *Tipos de unidad*

*En el cálculo tarifario se considerarán únicamente los tipos de unidad que sean homologados o clasificados de acuerdo con la tipología de rutas por distancia de viaje o la caracterización definida según especificaciones técnicas emitidas por el MOPT, quien sería el ente que estaría homologando los tipos de unidades.*

h. *Unidades autorizadas con rampa o elevador*

*Se considerará en el cálculo tarifario las unidades que cuenten con rampa o elevador en cumplimiento de la Ley N°7600. Las unidades deberán estar autorizadas y acreditadas en el cumplimiento de la Ley mencionada, y deberá ser verificable en el acuerdo de flota del CTP vigente en la solicitud tarifaria (al momento del análisis de la admisibilidad de la solicitud). El acuerdo vigente indicado en la solicitud de fijación tarifaria es parte del expediente tarifario y/o del expediente de requisitos de admisibilidad de la ruta bajo estudio.*

i. *Fraccionamientos tarifarios*

*Las tarifas a establecer para una ruta pueden estar diferenciadas, para distintos tramos. A ello se le llama fraccionamiento tarifario. Para determinar los nuevos fraccionamientos tarifarios, se deben considerar los datos de demanda y de horarios que estén vigentes, para que en la determinación de las tarifas se asegure el equilibrio económico del prestador del servicio de transporte. Se considerarán además del artículo 6.4 de la sesión ordinaria 56-2012 del 27 de agosto del 2012 de la Junta Directiva del CTP, los criterios adicionales que al respecto emita mediante acuerdo dicho órgano colegiado, es decir, cualesquiera otros acuerdos que suplanten los anteriores o nuevos por regir.*

j. *Corredores comunes*

*El procedimiento de fijación tarifaria por corredor común que forma parte de esta metodología tarifaria, tiene el propósito de proteger a las rutas urbanas de posible competencia desleal por parte de rutas interurbanas, en los casos en que una ruta urbana comparte un tramo de su recorrido (denominado "corredor común") con una o varias rutas interurbanas, en el tanto éstas últimas tengan fraccionamientos tarifarios autorizados en ese tramo. Esta situación fue tipificada por la Junta Directiva de la Aresep mediante el acuerdo 025-061-98 de la sesión N° 061-98, en el cual se establece lo siguiente:*

*"Cuando dos o más rutas de transporte remunerado de personas en las modalidades autobuses, busetas, y microbuses comparten un recorrido en común, (corredor común), debe establecerse una tarifa superior para la ruta más larga, a un nivel razonable para evitar la competencia desleal, esto para el tramo en común. Además ante una modificación de la tarifa de la ruta corta se deben ajustar las tarifas de las rutas largas correspondientes a los tramos comunes a la ruta corta (...)"*

*Dicho acuerdo establece las condiciones para la aplicación del corredor común, a saber:*

- i. Que exista una ruta larga y una corta. Esto debe entenderse en función de la distancia de cada ruta.*
- ii. Que se comparta un tramo común del recorrido. Esto se ha denominado "corredor común".*
- iii. Que exista una tarifa establecida (fraccionamiento) para la ruta larga en el tramo que comparte con la ruta corta.*

*En consonancia con lo anterior, se precisan las condiciones bajo las cuales se configura el principio de corredor común:*

- i. *Se debe entender que el término “ruta corta” del acuerdo 025-061-98 se refiere al concepto de “ruta urbana”, definida esta como una ruta con recorrido en un sentido igual o menor a 25 kilómetros.*
- ii. *Se debe entender que el término “ruta más larga” corresponde al concepto de “ruta interurbana”, definida esta como una ruta con recorrido en un sentido mayor a 25 kilómetros.*
- iii. *La situación de “corredor común” se circunscribe a aquellos casos en los cuales se den las siguientes condiciones:*
  - *Que una ruta urbana comparta un tramo de recorrido con una o varias rutas interurbanas.*
  - *Que exista un fraccionamiento tarifario para la ruta interurbana en el tramo que comparte con la ruta urbana.*

*Si se determina que existe una situación de corredor común de acuerdo con los criterios anteriores, se establece como criterio tarifario que, para contrarrestar la competencia desleal en contra de las rutas urbanas involucradas en una situación de corredor común, a las rutas interurbanas se les fijará una tarifa superior solamente para el fraccionamiento en común, como mínimo en una cuya diferencia del 20% de la tarifa de la ruta urbana. Dicho margen es un parámetro por medio del cual existirán diferencias tarifarias significativas.*

*Tomando en cuenta lo expresado en párrafos anteriores resulta claro que cuando varias rutas de transporte remunerado de personas converjan en un mismo núcleo de población, sea o no destino final, pero tengan recorridos distintos, éstas no deben considerarse rutas vinculadas mediante corredor común, y por tanto no se aplicará el procedimiento de fijación tarifaria por corredor común.*

#### **4.13 Aplicación de la metodología**

##### **4.13.1 Aplicación general**

###### **a. Vigencia**

*La presente metodología, una vez aprobada, y publicada en el diario oficial La Gaceta, entrará a regir un día después de su publicación.*

###### **b. Tipo de fijación tarifaria**

*Las fijaciones tarifarias derivadas de la aplicación de esta metodología serán de carácter ordinario según lo indicado en el artículo 30 de la Ley N° 7593 y sus reformas, y podrán ser a petición de parte o de oficio.*

###### **c. Requisitos de admisibilidad**

*Los requisitos de admisibilidad para solicitudes de fijación tarifaria derivadas de la aplicación de esta metodología, serán los que definan la normativa vigente.*

###### **d. Equilibrio económico**

*Las solicitudes de fijación tarifaria podrán ser de oficio o solicitud de parte. En el segundo caso, los concesionarios o permisionarios del servicio público de transporte automotor, deberán demostrar que se cumplen las condiciones establecidas en el artículo 31, b).1 de la Ley N° 3503. El solicitante deberá demostrar que la estructura de costos de la fijación tarifaria vigente ha variado de modo tal que se altere en más de un cinco por ciento (5%) el equilibrio económico del servicio, lo que le impide cumplir con sus obligaciones contractuales y recuperar la inversión y su razonable beneficio.*

e.

#### *Participación ciudadana*

*Las solicitudes para las fijaciones de tarifas objeto de la aplicación de esta metodología, serán sometidas al proceso de participación ciudadana de audiencia pública, con los plazos y requisitos de este tipo de proceso de acuerdo a los artículos 36 y 37 de la Ley N° 7593 y sus reformas.*

f.

#### *Tarifas finales*

*Las tarifas finales por pasajero serán redondeadas aplicando el criterio de redondeo a los cinco colones más cercanos.*

g.

#### *Fijaciones tarifarias de oficio*

*Cuando la presente metodología se aplique en fijaciones tarifarias de oficio, la Aresep empleará la información vigente y más actualizada de la que disponga.*

### **4.13.2 Aplicación de la metodología en casos de información incompleta o no existente**

*La presente metodología, una vez aprobada, publicada y con su entrada en vigencia en el diario oficial La Gaceta, regirá para toda aquella solicitud de fijación tarifaria que ingrese a la Aresep.*

*Si para efectos de la aplicación de la metodología, es decir, para efectos de realizar fijaciones tarifarias (nacionales) ordinarias de oficio y por terceros avalado por Ley, o bien a solicitud de parte; no se dispone de información de algún elemento necesario para el cálculo respectivo, se utilizará información ya sea relacionada o ajustada al elemento en cuestión. Este procedimiento de obtener datos para realizar los cálculos cuando exista información incompleta o no haya información se denominará "procedimiento para obtención de datos con variables aproximadas" el cual se describe en el siguiente apartado.*

#### *a. Procedimiento para obtención de datos con variables aproximadas*

*De acuerdo con las principales variables relacionadas con el cálculo tarifario se definen bases de aproximación para aplicar la metodología cuando la información no está disponible según se requiere. Estas variables se denominan variables aproximadas, y se describen a continuación.*

- 1. Valor tarifario de unidades de autobús: si no se cuenta con el valor del MH de autobús nuevo para los autobuses que ingresen con reglas tipo 2, se aplicará única y exclusivamente para asignarle su valor tarifario, el último valor promedio vigente correspondiente para el tipo de autobús según las reglas tipo 1. Este valor, será el valor de la placa de la unidad de autobús, por emplear en las reglas de cálculo tarifario tipo 2 (ver sección 4.9.2) en la ruta respectiva. Adicionalmente, en los casos en que, por algún motivo, no se cuente la resolución por parte de la IT de los valores tarifarios de las unidades nuevas para las reglas tipo 2, se aplicara el valor tarifario inmediato anterior vigente según el tipo de autobús que corresponda.*
- 2. Valores de la flota en rutas y ramales con tipos de autobús distintos: Para estos casos no se ponderará el valor del autobús, si no que se calculará el valor individual para cada uno de los costos asociados a este valor, obteniendo al final una suma del total de cada rubro, por tipo de unidad para el conjunto de rutas y/o ramales. Es decir no se pondera por distancia recorrida si no que se hace una estimación individual que se agrega por tipo de reglas de cálculo tarifario y tipo de unidades que contenga el conjunto de rutas y/o ramales.*
- 3. Aplicación de las reglas de cálculo cuando no existe detalle de la fecha de acuerdo de flota: Si en el caso que se aprueba la metodología no se encuentra en el registro del CTP sobre la existencia en acuerdos de flota de una placa para una unidad, en determinada flota de una ruta "r", se asume que la unidad no ha estado en acuerdos de flota anteriores y por lo tanto le corresponde la aplicación de las reglas de cálculo tipo 2. En caso de que el operador pueda demostrar de que la unidad ya se había inscrito en un acuerdo de flota*

*anterior, él mismo deberá aportar las pruebas correspondientes (avaladas por el CTP) para que la unidad se le aplique para ese caso las reglas de cálculo tipo 1.*

4. *Valores de sistemas o insumos de apoyo al servicio: Los siguientes sistemas de apoyo o costos de insumos del servicio se les asignará un valor de cero en caso de no tener el dato de precio o costo respectivo para la fecha de aplicación de esta metodología*
  - a. *Valor del sistema automatizado de conteo de pasajeros.*
  - b. *Valor del sistema de pago electrónico y seguridad.*
  - c. *Valor de los estudios de calidad.*
  - d. *Valor del costo de la infraestructura de apoyo al transporte público.*
  - e. *Valor de los costos de los filtros de combustible.*
5. *Valores de los precios de cualquier insumo o rubro de costo: si no se cuenta con estos valores actualizados o bien no ha sido estadísticamente viable su recolección, se procederá aplicando sobre el último dato (de cualquier rubro o costo) disponible, la tasa de crecimiento mensual del índice de Precios del Consumidor (IPC, oficial, obtenido del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo), comenzando en el mes siguiente del último dato disponible y hasta el último dato disponible con dos meses de anterioridad de la fecha de solicitud de revisión tarifaria.*
6. *Cuando no se disponga del detalle de la programación del servicio de transporte, donde al menos se cuente para cada uno de los vehículos autorizados el día de semana que opera, la hora exacta de la salida, la ruta que opera y el sentido de operación en la ruta, se debe homologar la cantidad de vehículos por franja horaria con la cantidad de carreras por franja derivado del esquema operativo autorizado.*
7. *Rezago tarifario: Se considera que un operador entra en rezago tarifario cuando éste no ha realizado una solicitud de ajuste tarifario en un periodo mayor a un año a partir de su última petición. De conformidad con la Ley N° 7593, los operadores de los servicios públicos deben solicitar ajustes tarifarios, al menos una vez al año, derivado de la presentación de su situación operativa, pecuniaria y conexas. Para estos efectos aportan información de diversa naturaleza. Este es un derecho otorgado por Ley. Para los casos de incumplimiento del artículo 30 de la Ley N° 7593, se procederá a reconocer el aumento resultante en la tarifa (en colones) en tramos trimestrales iguales, distribuidos por el plazo que resta a la concesión o permiso. El empresario deberá aportar la tabla de recuperación sugerida de ese rezago, la cual será fijada en la resolución correspondiente cuando se establezca (eficacia) dicho reconocimiento.*
8. *Volumen mensual de pasajeros para cada ruta (r) y/o ramal (l) o fraccionamiento (f) durante un mes calendario: si no se cuenta con todos o alguno de estos valores con una antigüedad menor o igual a los 3 años a la fecha en que se solicite la revisión tarifaria, ya sea de oficio o por solicitud de un tercero; se procederá de la siguiente manera: Para el último dato existente del volumen de pasajeros mensual para cada ruta y/o ramal o fraccionamiento, y a partir del esquema operativo (aprobado en el acuerdo de flota y frecuencia de horarios por el CTP) que da sustento a dicha información; se calculará el volumen de pasajeros implícito (“demanda implícita”) en este esquema operativo. El procedimiento para obtener este dato se detalla en el siguiente punto b. Procedimiento para determinar el volumen de pasajeros mensuales implícitos en el esquema operativo autorizado de la ruta.*

*De conformidad con la Ley N° 7593 y sus reformas, y para todos y cada uno de los casos en que se señala el uso de variables aproximadas, a fin de establecer un cálculo tarifario que permita cumplir a cabalidad -entre muchos- con el objetivo fundamental del capítulo 4 de la mencionada Ley y el artículo 31; la Autoridad Reguladora podrá realizar los análisis pertinentes básicos y*

*exhaustivos que demuestren el cumplimiento del equilibrio financiero del operador, entre muchos los análisis intertemporales de rentabilidad, solvencia, liquidez. Para tales efectos, en cualquier momento se podrá recurrir al análisis de los estados financieros detallados, para verificar tal condición, los cuales deben ser presentados, de oficio, todos los años, por los operadores del servicio.*

- b. Procedimiento para determinar el volumen de pasajeros mensuales implícitos en el esquema operativo autorizado de la ruta*

*El procedimiento para determinar el volumen de pasajeros mensuales implícitos en el esquema operativo (sea este en una solicitud por parte de un prestador del servicio, en una revisión tarifaria de oficio o en una solicitud de un tercero) se basa en determinar una cantidad de pasajeros mensuales a partir del esquema operativo autorizado para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas. A continuación se detallan los pasos que contempla dicho procedimiento:*

- 1. Determinar para cada una de las rutas de un conjunto, según el esquema operativo autorizado, la cantidad de viajes por sentido (es decir sentido 1-2 y 2-1) en periodos de una hora para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas. Esto se realiza para cada temporada (en caso de ser necesario), para cada uno de los días de la semana, separando en días hábiles (lunes a viernes), sábado y domingo. (Ver todas las columnas (1 a 7) de Formulario 4.*
- 2. Identificar el periodo horario que corresponde al periodo de máxima cantidad de viajes. Se determina a partir de identificar los periodos con la mayor cantidad de carreras (suma de viajes en ambos sentidos) para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas. Para este caso se consideran las tres horas que cuenten con la mayor cantidad de viajes.*
- 3. Determinar la capacidad máxima promedio de pasajeros para la flota autorizada para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas. Esta capacidad se obtiene como el resultado de la suma de la capacidad máxima promedio de pasajeros sentados y la capacidad máxima promedio de pasajeros de pie. La capacidad máxima promedio de pasajeros sentados se obtiene como el promedio simple de las capacidades individuales de cada una de las unidades de la flota autorizada para cada una de las rutas del conjunto. Por su parte, la capacidad máxima promedio de pasajeros de pie se obtiene como el promedio simple de las capacidades de pasajeros de pie individuales, de cada una de las unidades de la flota autorizada, para cada una de las rutas del conjunto.*
- 4. Se utiliza un factor de ocupación de la flota en periodo de máxima cantidad de viajes (periodo pico) para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas de 1,00. Para el resto del periodo se utilizará un factor de ocupación de 0,60.*
- 5. Se considerarán 260,9 días hábiles (lunes a viernes) al año; 52,2 días sábado al año y 52,2 días domingo al año.*
- 6. Calcular el total de pasajeros implícitos anuales en el esquema operativo para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas, para lo cual se deben realizar lo siguiente:*
  - i. Calcular la cantidad de pasajeros implícito por cada hora, ya sea, día hábil, día sábado o día domingo. Consiste en multiplicar la capacidad máxima promedio de pasajeros de la flota autorizada en cada una de las rutas del conjunto (según se detalló en el inciso 3 de este procedimiento), por el factor de ocupación para esa hora (según se detalló en el inciso 4 de este procedimiento).*
  - ii. Calcular la cantidad de pasajeros implícitos para un día hábil de la semana para el sentido 1-2 y el sentido 2-1 (Vdh). Se obtiene como el resultado de sumar la cantidad de pasajeros implícitos para cada hora en cada ruta del conjunto (según se detalló en el inciso 6.i anterior de este procedimiento) en cada uno de los sentidos para un día hábil.*

- iii. Calcular la cantidad de pasajeros implícitos para un día sábado de la semana para el sentido 1-2 y el sentido 2-1 (Vds). Se obtiene como el resultado de sumar la cantidad de pasajeros implícitos para cada hora en cada ruta del conjunto (según se detalló en el inciso 6.i anterior de este procedimiento) en cada uno de los sentidos para un día sábado.
  - iv. Calcular la cantidad de pasajeros implícitos para un día domingo de la semana para el sentido 1-2 y el sentido 2-1 (Vdd.) Se obtiene como el resultado de sumar la cantidad de pasajeros implícitos para cada hora en cada ruta del conjunto (según se detalló en el inciso 6.i anterior de este procedimiento) en cada uno de los sentidos para un día domingo.
7. Calcular el total de pasajeros implícitos anuales en el esquema operativo para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas. (Vaimp). Se obtiene del resultado de (Vdh x 260,9 (días hábiles lunes a viernes al año)) + (Vds x 52,2 (días sábado al año)) + (Vdd x 52,2 (días domingo al año)).
  8. Calcular el total de pasajeros implícitos mensuales en el esquema operativo para cada ruta "r" y/o ramal "l" del conjunto de rutas. Se obtiene del resultado de (Vaimp) /12.
  9. En caso de que la ruta "r" y/o ramal "l" cuenten con fraccionamiento(s) tarifario(s) "f" se utilizará la misma distribución porcentual de incremento de la tarifa según el pliego tarifario utilizada en la fijación tarifaria ordinaria anterior.
  10. Dado que el dato que se obtiene en el inciso 8 y 9 anterior está referido a un periodo puntual de cálculo mayor a los tres años, con el propósito de obtener dicho valor que sea un insumo a la hora de realizar los cálculos en el estudio de solicitud tarifaria, se ajustará dicho valor de conformidad con la tasa de crecimiento anual de la población de Costa Rica, que se obtiene a través de los indicadores demográficos proyectados por años calendario, publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo. Dicha tasa se aplicará de forma acumulativa hasta el año anterior en que haya iniciado el estudio de fijación tarifaria.

**Formulario 4. Resumen de carreras según día hábil, sábado y domingo**

Período (1) Horario	Lunes a Viernes (Día Hábil)		Sábado		Domingo	
	(2) Carreras	(3) (% utiliz.)	(4) Carreras	(5) (% utiliz.)	(6) Carreras	(7) (% utiliz.)
0:00 a 1:00	0	0	0	0	0	0
1:00 a 2:00	0	0	0	0	0	0
2:00 a 3:00	0	0	0	0	0	0
3:00 a 4:00	2	3	1	2	1	2
4:00 a 5:00	17	28	14	23	14	23
5:00 a 6:00	53	88	30	50	28	47
6:00 a 7:00	60	100	36	60	30	50
7:00 a 8:00	58	97	37	62	31	52
8:00 a 9:00	57	95	42	70	39	65
9:00 a 10:00	53	88	42	70	36	60
10:00 a 11:00	54	90	37	62	35	58
11:00 a 12:00	52	87	44	73	38	63
12:00 a 13:00	45	75	37	62	31	52
13:00 a 14:00	49	82	34	57	32	53
14:00 a 15:00	52	87	41	68	32	53
15:00 a 16:00	55	92	42	70	36	60
16:00 a 17:00	55	92	39	65	32	53
17:00 a 18:00	54	90	42	70	36	60
18:00 a 19:00	48	80	39	65	31	52
19:00 a 20:00	28	47	31	52	31	52
20:00 a 21:00	27	45	23	38	25	42
21:00 a 22:00	21	35	22	37	19	32
22:00 a 23:00	13	22	14	23	19	32
23:00 a 0:00	3	5	2	3	0	0
<b>Total</b>		<b>1.427</b>		<b>1.082</b>		<b>960</b>
<b>Máximo</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>73</b>	<b>39</b>	<b>65</b>

## Anexo 1. Siglas y simbología utilizadas en la metodología

Cuadro A.1. Siglas y simbología utilizadas en la metodología	
<b>Aresep</b>	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos
<b>BCCR</b>	Banco Central de Costa Rica
<b>BPDC</b>	Banco Popular y de Desarrollo Comunal
<b>CCSS</b>	Caja Costarricense de Seguro Social
<b>CGR</b>	Contraloría General de la República
<b>CR</b>	Costa Rica
<b>CTP</b>	Consejo de Transporte Público
<b>DGT</b>	Dirección General de Tributación
<b>DGJR</b>	Dirección General de Asesoría Jurídica y Regulatoria
<b>DVAT</b>	Dirección de Valoraciones Administrativas y Tributarias
<b>FCL</b>	Fondo de Capitalización Laboral
<b>IMAS</b>	Instituto Mixto de Ayuda Social
<b>INA</b>	Instituto Nacional de Aprendizaje
<b>INS</b>	Instituto Nacional de Seguros
<b>IT</b>	Intendencia de Transporte
<b>km</b>	Kilómetros
<b>km/h</b>	Kilómetros por hora
<b>L/km</b>	Litros por kilómetro
<b>LPT</b>	Ley de Protección al Trabajador
<b>m</b>	Metro(s)
<b>MINAET</b>	Ministerio de Ambiente Energía y Telecomunicaciones
<b>MOPT</b>	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
<b>MH</b>	Ministerio de Hacienda
<b>MTSS</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad

## Anexo 2. Resumen de fórmulas utilizadas en la metodología

Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología		
Descripción	Ecuación	Notación
Tarifa por pasajero de la ruta "r".	1	$T_r = \frac{CT_r}{P_r}$ con $Pr > 0$
Costos totales mensuales de la ruta "r".	2	$CT_r = CF_r + CV_r + RT_r$
Costos fijos mensuales de la ruta "r".	3	$CF = CDAF_r + CPOM_r + CPA_r + GA_r + CRA_r + CSPE_r + CECS_r + CIAS_r + OG_r$ $CDAF_r = CDE_r + CDMEI_r + CDSCP_r$
Costo mensual de depreciación sobre los activos fijos en la ruta "r".	4	
Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades "α".	5	$CDF_r^\alpha = \frac{1}{12} * \left[ \sum_{b=0}^{15} fdf_b * VTAN_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha \right]$
Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades "γ".	6	$CDF_r^\gamma = \frac{1}{12} * \sum_{b=0}^{15} (fdf_b^\gamma * VTAN_{br}^\gamma)$
Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r".	7	$CDF_r = CDF_r^\alpha + CDF_r^\gamma$
Costo mensual de depreciación de la maquinaria, el equipo y las instalaciones en la ruta "r".	8	$CDMEI_r = cdmei * (VTAF_r^\alpha + VTAF_r^\gamma)$ $CDSCP_r = \frac{1}{12} * [fdscp * VNSCP * F_r]$
Costo mensual de depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta "r".	9	$CPOM_r = CSCH_r + CSD_r + CSMA_r$
Costo mensual en personal de operación y mantenimiento en la ruta "r".	10	

Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología		
Descripción	Ecuación	Notación
Costo mensual por salarios de los choferes en la ruta "r".	11	$CSCH_r = (cch_r * SCH * F_r) * (1 + CS)$ $CSD_r = (cd * SD * F_r) * (1 + csd) * (1 + CS)$
Costo mensual por salarios de los despachadores o chequeadores en la ruta "r".	12	$CSMA_r = (cm_r * SM * F_r) * (1 + CS)$
Costo mensual por salarios de los mecánicos en la ruta "r".	13	
Coefficiente de necesidades de mecánicos en la ruta "r".	14	$cm_a_r = LH_r * \left( \frac{12 * RPM_r}{1000} \right) * \left( \frac{1}{48 * 52} \right)$
Número de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km en la ruta "r".	15	$LH_r = 293,44 * [PARTS_r]^{0,517}$
Coefficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 km de flota "r".	16	$PARTS_r = [CKM_r]^{0,483} * [3,00 * 10^{-6}]$
Kilometraje acumulado para la edad promedio de flota autorizada en la ruta "r".	17	$CKM_r = EPF_r * 12 * RPM_r$
Coefficiente de necesidades de mecánicos en la ruta "r"	18	$cm_{PA_r} = \text{Mín}(cm_a_r, 0,80)$
Costo mensual de personal administrativo de la ruta "r".	19	$GA_r = GDC_r + GSV_r + GRTV_r + GAR_r + GCTP_r + GP_r$
Gastos administrativos mensuales de la ruta "r".	20	$GDC_r = \frac{1}{12} * [(VP + VIPV + VL_{7088} + VTFS + VIM) * F_r]$
Gasto mensual de derecho de circulación de la flota autorizada de la ruta "r".	21	
Gasto mensual del seguro voluntario de la flota autorizada en la ruta "r".	22	$GSV_r = \frac{1}{12} * [(VPA + VPC) * F_r * 2]$ $GRTV_r = \frac{1}{12} * [VRTV * F_r * 2]$
Gasto mensual de inspección técnica vehicular de la flota autorizada en la ruta "r".	23	
Gasto del canon mensual de Aresep de la flota autorizada en la ruta "r".	24	$GAR_r = \frac{1}{12} * [VCAR * F_r]$ $GCTP_r = \frac{1}{12} * [VCTP * F_r]$
Gasto del canon mensual del CTP de la flota autorizada en la ruta "r".	25	
Gasto mensual de los peaje(s) y/o transbordador(es) en la ruta "r".	26	$GP_r = CVP_r * \sum_{g=1}^G T_{gr}$
Costo mensual en repuestos y accesorios de la ruta "r".	27	$CRA_r = \frac{1}{12} * ccra_r * (VTAF_r^\alpha + VTAF_r^\gamma)$
Coefficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta "r" derivado según HDM-IV.	28	$crea_r = PARTS_r * \left( \frac{12 * RPM_r}{1000} \right)$

Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología		
Descripción	Ecuación	Notación
Coefficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta "r".	29	$ccra_r = \text{Min}(crea_r, 10\%)$
Costo mensual por otros gastos en la ruta "r".	30	$OG_r = \frac{1}{12} * cog * (VTF_r^\alpha + VTF_r^\gamma)$
Costos variables mensuales de la ruta "r".	31	$CV_r = (CCC_r + CCLL_r + CCAM_r + CCACC_r + CCAD_r + CCLF_r + CCG_r + CCFC_r)$
Costo mensual en consumo de combustible de la ruta "r".	32	$CCC_r = ccc * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PC$
Costo mensual en consumo de llantas de la ruta "r".	33	$CCLL_r = ccll * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * (OLL * PLL + ON * PN + QR * PR)$
Costo mensual en consumo de aceite de motor de la ruta "r".	34	$CCACC_r = ccacc * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PAC$
Costo mensual en consumo de aceite de caja de cambios de la ruta "r".	35	$CCAD_r = ccad * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PAD$
Costo mensual de consumo en aceite para diferencial de la ruta "r".	36	$CCLF_r = cclf * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PLF$
Costo mensual en consumo de líquido para frenos de la ruta "r".	37	$CCG_r = ccg * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PG$
Costo mensual en consumo de grasa de la ruta "r".	38	
Costo mensual en consumo de filtros de combustible de la ruta "r".	39	$CCFC_r = ccfc * (1 + ccsr) * D_r * (1 + cki) * CM_r * PF$
Rentabilidad mensual del capital para la operación de la ruta "r".	40	
Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 para la ruta "r" del conjunto de unidades "γ".	41	$tr^\gamma = \frac{tia + tip}{2}$
Rentabilidad mensual del capital invertido en activos fijos en la ruta "r".	42	$RAF_r = RF_r + RMEI_r + RSCP_r$
Factor de rentabilidad anual según la edad "b" de las unidades que conforman la flota en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".	43	$frf_b^\alpha = 1 - fdfa_b^\alpha$
Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 1 de la ruta "r".	44	$RF_r^\alpha = \frac{1}{12} * \left[ \sum_{b=0}^{15} VTAN_{br}^\alpha * frf_b^\alpha * F_{br}^\alpha * tr^\alpha \right]$
Factor de rentabilidad anual según la edad "b" de las unidades que conforman la flota en la ruta "r" del conjunto de unidades "γ".	45	$frf_b^\gamma = 1 - fdfa_b^\gamma$
Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 2 de la ruta "r".	46	$RF_r^\gamma = \frac{1}{12} * tr^\gamma * \sum_{b=0}^{15} (frf_b^\gamma * VTAN_{br}^\gamma)$
Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de la ruta "r".	47	$RF_r = RF_r^\alpha + RF_r^\gamma$
Rentabilidad mensual del capital invertido en maquinaria, equipo e instalaciones en la ruta "r".	48	$RMEI_r = \frac{1}{12} * crmei * \left[ (VTAF_r^\alpha * tr^\alpha) + (VTAF_r^\gamma * tr^\gamma) \right]$
Factor de rentabilidad anual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros.	49	$frscp = 1 - fdascp$

Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología		
Descripción	Ecuación	Notación
Vida útil del sistema automatizado de conteo de pasajeros.	50	$fdascp = \frac{1}{2} * fdscp$
Rentabilidad mensual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta "r".	51	$RSCP_r = \frac{1}{12} * [frscp * VNSCP * F_r] * tr^\gamma$
Rentabilidad mensual del capital invertido en proveeduría en la ruta "r".	52	$RCP_r = \frac{1}{12} * crp * [(VTAF_r^\alpha * tr^\alpha) + (VTAF_r^\gamma * tr^\gamma)]$
Volumen mensual de pasajeros movilizados en la ruta "r".	53	$P_r = \sum_{f=1}^F P_{rf}$
$P_{rf}$ = Volumen de pasajeros movilizados en el fraccionamiento tarifario "f" la ruta "r".	54	$P_{rf} = \frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} P_{rfm}$
Volumen de pasajeros movilizados del mes "m" en el fraccionamiento tarifario "f" la ruta "r".	55	$P_{rfm} = \sum_{d=1}^D \sum_{s=1}^S P_{rfdms}$
Tarifa por pasajero de la ruta "r".	56	$T_r = \frac{CTK_r}{IPK_r} = \frac{CT_r}{IPK_{F_r} * RPM_r}$
Costo total por kilómetro de la ruta "r".	57	$IPK_r = \frac{PVM_r}{RPM_r}$
Índice de pasajeros por kilómetro de la ruta "r".	58	$PVM_r = \frac{P_r}{F_r}$
Pasajeros promedio mensual por vehículo de la ruta "r".	59	$RPM_{F_r} = \frac{\frac{CT_r}{F_r} * \frac{D_r * (1 + cki) * CM_r}{F_r}}{P_r}$
Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta "r".	60	$\frac{D_r * (1 + cki) * CM_r}{F_r}$
Tarifa por pasajero de la ruta "r".	61	$T_r = \frac{CT_r}{F_r * RPM_r} = \frac{CT_r}{P_r}$
Tarifa por pasajero de la ruta "r".	62	

**Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología**

Descripción	Ecuación	Notación
Tarifa por pasajero para el conjunto de rutas y/o ramales.	63	$T' = \frac{CTK'}{IPK'}$
Costo total por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.	64	$CTK' = \frac{CF'}{F' * RPM'} + \frac{CV'}{F' * RPM'} + \frac{RT'}{F' * RPM'}$
Cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales.	65	$F' = \sum_{b=0}^{15} \sum_{r=1}^R F_{br}^{\alpha,\gamma}$
Los valores tarifarios de las unidades de transporte sin llantas ni neumáticos, según la edad "b" obtenida del año de fabricación del tipo de vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.	66	$VTAN'_b = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L \left( VTAN_{brl} * \frac{D_{rl} * CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L D_{rl} * CM_{rl}} \right)$
Los valores tarifarios de las unidades de transporte, según la edad "b" obtenida del año de fabricación del tipo de vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.	67	$VTA'_b = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L \left( VTA_{brl} * \frac{D_{rl} * CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L D_{rl} * CM_{rl}} \right)$
Recorrido promedio mensual por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.	68	$RPM' = \frac{D' * (1 + cki) * CM'}{F'}$
Distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales.	69	$D' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L D_{rl} * \left( \frac{CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L CM_{rl}} \right)$
Cantidad de carreras mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.	70	$CM' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L CM_{rl}$
Índice de pasajeros por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.	71	$IPK' = \frac{PVM'}{RPM'}$
Pasajeros promedio mensual por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.	72	$PVM' = \frac{P'}{F'}$
Volumen mensual de pasajeros del conjunto de rutas y/o ramales.	73	$P' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L P_{rl}$

Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología		
Descripción	Ecuación	Notación
Tarifa por pasajero para el conjunto de rutas y/o ramales.	74	$T' = TV' * (1 + A')$
Tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales.	75	$TV' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L TV_{rl} * \left( \frac{P_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L P_{rl}} \right)$
Porcentaje de ajuste de la tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales respecto a la tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales al momento de la aplicación de esta metodología.	76	$A' = \frac{(T' - TV')}{TV'} * 100$
Tarifa por pasajero por ramal del conjunto de rutas y/o ramales.	77	$T_{rl} = TV_{rl} * (1 + A')$
Tarifa por pasajero para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".	78	$T_{rlf} = \frac{CTK'}{IPK'} * \frac{DV_{rlf}}{DM'}$
Distancia media de viaje del conjunto de rutas y/o ramales.	79	$DM' = \sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L DM_{rl} * \left( \frac{CM_{rl}}{\sum_{r=1}^R \sum_{l=1}^L CM_{rl}} \right)$
Distancia media de viaje del ramal "l" de la ruta "r".	80	$DM_{rl} = \frac{\sum_{f=1}^F DT_{rlf} * PA_{rlf}}{\frac{1}{2} \sum_{f=1}^F (PS_{rlf} + PB_{rlf})}$
Distancia de viaje en kilómetros en el tramo comprendido para el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r" y el fraccionamiento anterior ("f-1").	81	$DT_{rlf} = D_{rlf} - D_{rlf-1}$
Volumen de pasajeros a bordo movilizados hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".	82	$PA_{rlf} = PA_{rlf-1} + PS_{rlf} - PB_{rlf}$
Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos para del año de fabricación "a" y edad "b" obtenida del año de fabricación del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".	83	$VTAN_{br}^a = VTA_{br}^a - (QLL_{VTAN} * PLL + QN_{VTAN} * PN)$
Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".	84	$VTA_{br}^a = \sum_{b=0}^{15} VTA_{br}^a * F_{br}^a$

Cuadro A.2. Resumen de ecuaciones utilizadas en la metodología		
Descripción	Ecuación	Notación
Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "u".	85	$VTAFN_r^\alpha = \sum_{b=0}^{15} VTAN_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha$
Valor tope máximo para el tipo de unidad "k" según lo indica el Cuadro 25 con año de fabricación "v".	86	$VTM_{kv} = \frac{\sum_{n=1}^{N_{kv}} VP_n}{N_{kv}} + 2 \cdot \sigma_{kv}, \quad \text{con } N_{kv} > 0$
Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús número de placa "n".	87	$VTA_n^\gamma = \text{Mín}(VP_n, VTM_{kv})$
Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas con número de placa "n" del conjunto de unidades "y".	88	$VTAN_n^\gamma = VTA_n^\gamma - (QLL_{VTAN}^\gamma * PLL)$
Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "y".	89	$VTAF_r^\gamma = \sum_{b=0}^{15} VTA_{br}^\gamma$
Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades "y".	90	$VTA_{br}^\gamma = \sum_{n=1}^{N_{br}^{\gamma,p}} VTA_n^\gamma$
Valor tarifario total de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "y".	91	$VTAFN_r^\gamma = \sum_{b=0}^{15} VTAN_{br}^\gamma$
Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades "y".	92	$VTAN_{br}^\gamma = \sum_{n=1}^{N_{br}^{\gamma,p}} VTAN_n^\gamma$
Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "a".	93	$VTAF_{br}^\alpha = VTA_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha$
Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos, de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "a".	94	$VTANF_{br}^\alpha = VTAN_{br}^\alpha * F_{br}^\alpha$
Valor tarifario de las unidades de transporte de la edad "b" de y/o ramal la ruta "r", del conjunto de unidades "a" y "y".	95	$VTA_{br} = VTAF_{br}^\alpha + VTA_{br}^\gamma$
Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "a" y "y".	96	$VTAN_{br} = \frac{CMA}{12} * \left( \frac{365,24219879}{VTANF_{br}^\alpha + VTAN_{br}^\gamma} \right) * [CALV_r * 5 + CAS_r + CAD_r]$
Cantidad de carreras mensuales autorizadas por el CTP en la ruta "r".	97	

### Anexo 3. Variables de la metodología

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
<b>A'</b>	Porcentaje de ajuste de la tarifa por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales con respecto a la tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales al momento de la aplicación de esta metodología.
<b>b</b>	Edad de la unidad obtenida a partir del año de fabricación.
<b>ccacc</b>	Coefficiente de consumo de aceite de caja de cambios para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCACC<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de aceite de caja de cambios de la ruta "r".
<b>ccad</b>	Coefficiente de consumo en aceite diferencial cualquier tipo de vehículo.
<b>CCAD<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de aceite para diferencial de la ruta "r".
<b>ccam</b>	Coefficiente de consumo de aceite de motor para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCAM<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de aceite de motor de la ruta "r".
<b>ccc</b>	Coefficiente de consumo de combustible diésel para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCC<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de combustible de la ruta "r".
<b>ccfc</b>	Coefficiente por consumo de filtros de combustible para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCFC<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de filtros de combustible de la ruta "r".
<b>ccg</b>	Coefficiente por consumo de grasa para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCG<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de grasa de la ruta "r".
<b>cch<sub>r</sub></b>	Coefficiente de necesidades de choferes por vehículo de la ruta "r".
<b>cclf</b>	Coefficiente por consumo de líquido para frenos para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCLF<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de líquido para frenos de la ruta "r".
<b>ccll</b>	Coefficiente de consumo de llantas para cualquier tipo de vehículo.
<b>CCLL<sub>r</sub></b>	Costo mensual en consumo de llantas de la ruta "r".
<b>ccra<sub>r</sub></b>	Coefficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta "r".
<b>ccsr</b>	Coefficiente de ajuste de acuerdo con las condiciones de la superficie de rodamiento del recorrido de la ruta.
<b>cd</b>	Coefficiente de necesidades de despachadores o chequeadores en la ruta "r".
<b>CDAF<sub>r</sub></b>	Costo mensual de depreciación de los activos fijos de la ruta "r".
<b>CDF<sup>α</sup><sub>r</sub></b>	Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades "α".
<b>CDF<sup>γ</sup><sub>r</sub></b>	Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r" del conjunto de unidades "γ".
<b>CDF<sub>r</sub></b>	Costo mensual de depreciación de la flota autorizada en la ruta "r".
<b>cdmei</b>	Coefficiente de depreciación mensual de maquinaria, equipo e instalaciones.
<b>CDMEI<sub>r</sub></b>	Costo mensual de depreciación de la maquinaria, el equipo y las instalaciones en la ruta "r".

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
<b>CDSCP<sub>r</sub></b>	Costo mensual de depreciación del sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta "r".
<b>CECS<sub>r</sub></b>	Costo mensual de los estudios de calidad del servicio en la ruta "r".
<b>CF'</b>	Costos fijos mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.
<b>CF<sub>r</sub></b>	Costos fijos mensuales de la ruta "r".
<b>CIAS<sub>r</sub></b>	Costo mensual de infraestructura de apoyo al servicio en la ruta "r".
<b>cki</b>	Coefficiente de ajuste por reconocimiento de kilometraje improductivo.
<b>CKM</b>	Kilometraje acumulado del autobús.
<b>CKM<sub>r</sub></b>	Kilometraje anual acumulado para la edad promedio de flota autorizada en la ruta "r".
<b>CM'</b>	Cantidad de carreras mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.
<b>cma<sub>r</sub></b>	Coefficiente de necesidades de mecánicos por vehículo en la ruta "r".
<b>cm<sub>r</sub></b>	Coefficiente de necesidades de mecánicos en la ruta "r".
<b>CM<sub>r</sub></b>	Cantidad de carreras mensuales de la ruta "r".
<b>CM<sub>r,i</sub></b>	Cantidad de carreras mensuales del ramal "i" de la ruta "r".
<b>cog</b>	Coefficiente anual de otros gastos administrativos.
<b>cpa</b>	Coefficiente de personal administrativo.
<b>CPA<sub>r</sub></b>	Costo mensual de personal administrativo de la ruta "r".
<b>CPOM<sub>r</sub></b>	Costo mensual de personal de operación y mantenimiento en la ruta "r".
<b>CRA<sub>r</sub></b>	Costo mensual en repuestos y accesorios de la ruta "r".
<b>crea<sub>r</sub></b>	Coefficiente de consumo de repuestos y accesorios de la ruta "r" por vehículo derivado según HDM-IV.
<b>crmei</b>	Coefficiente de rentabilidad anual en la maquinaria, equipo e instalaciones para cualquier tipo de ruta.
<b>crp</b>	Coefficiente de rentabilidad anual del capital de proveeduría para cualquier tipo de ruta.
<b>CS</b>	Factor de cargas sociales según la legislación vigente. Ver Cuadro 7.
<b>CSCH<sub>r</sub></b>	Costo mensual por salarios de los choferes en la ruta "r".
<b>csd</b>	Coefficiente por sobresueldo a los despachadores o chequeadores en la ruta "r".
<b>CSD<sub>r</sub></b>	Costo mensual por salarios de los despachadores o chequeadores en la ruta "r".
<b>CSMA<sub>r</sub></b>	Costo mensual por salarios de los mecánicos en la ruta "r".
<b>CSPE<sub>r</sub></b>	Costo mensual del sistema automatizado de pago electrónico y seguridad en la ruta "r".
<b>CTK'</b>	Costo total por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.
<b>CTK<sub>r</sub></b>	Costo total por kilómetro de la ruta "r".
<b>CT<sub>r</sub></b>	Costos totales mensuales de la ruta "r"

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
$CV'$	Costos variables mensuales del conjunto de rutas y/o ramales.
$CVP_r$	Cantidad de viajes mensuales de la ruta "r".
$CV_r$	Costos variables mensuales en la ruta "r".
$d$	Día del mes calendario "m".
$D$	Total de días del mes calendario "m".
$d$	Día del mes calendario "m".
$D'$	Distancia promedio ponderada del conjunto de rutas y/o ramales.
$DM'$	Distancia media de viaje del conjunto de rutas y/o ramales.
$DM_{ri}$	Distancia media de viaje del ramal "i" de la ruta "r".
$D_r$	Distancia de la carrera de la ruta "r".
$D_{ri}$	Distancia de la carrera del ramal "i" de la ruta "r".
$D_{rif}$	Distancia de viaje para el fraccionamiento "f" del ramal "i" de la ruta "r".
$D_{rif-1}$	Distancia de viaje para el fraccionamiento "f-1" del ramal "i" de la ruta "r", anterior al fraccionamiento "f".
$DT_{rif}$	Distancia de viaje en kilómetros en el tramo comprendido para el fraccionamiento "f" del ramal "i" de la ruta "r" y el fraccionamiento anterior ("f-1").
$DV_{rif}$	Distancia de viaje del fraccionamiento "f" del ramal "i" de la ruta "r".
$EPF_r$	Edad promedio de la flota autorizada en la ruta "r".
$F$	Total de fraccionamientos tarifarios de la ruta "r".
$f$	Fraccionamiento tarifario de la ruta "r". -Fraccionamiento tarifario del ramal "i" de la ruta "r"-
$F$	Total de fraccionamientos tarifarios del ramal "i" de la ruta "r".
$F'$	Cantidad total de unidades de la flota autorizada para el conjunto de rutas y/o ramales.
$f-1$	Fraccionamiento tarifario anterior al fraccionamiento "f" del ramal "i" de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
$fdfa_b^\alpha$	Factor de depreciación anual acumulada equivalente de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad "b" obtenida del año de fabricación, del conjunto de unidades "α".
$fdf_b^y$	Factor de depreciación anual de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad "b" del conjunto de unidades "y".
$fdascp$	Factor de depreciación anual acumulada de la inversión en el sistema automatizado de conteo de pasajeros.
$fdscp$	Factor de depreciación anual para el sistema automatizado de conteo de pasajeros.
$F_{br}^\alpha$	Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad "b" en la ruta "r" del conjunto de unidades "α".
$fdf_b^\alpha$	Factor de depreciación anual de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad "b" del conjunto de unidades "α".
$frf_b^\alpha$	Factor de rentabilidad anual según la edad "b" de las unidades que conforman la flota en la ruta "r" del conjunto de unidades "α".

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
$frf_b^\gamma$	Factor de rentabilidad anual según la edad "b" de las unidades que conforman la flota en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".
$fdfa_b^\gamma$	Factor de depreciación anual acumulada equivalente de las unidades que conforman la flota autorizada para la edad "b" obtenida del año de fabricación", del conjunto de unidades "γ".
$F_r$	Cantidad total de unidades de la flota autorizada de la ruta "r".
$frscp$	Factor de rentabilidad anual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros.
$F_{br}^{\alpha,\gamma}$	Cantidad de unidades de la flota autorizada en la ruta "r" según la edad "b", del conjunto de unidades "α" y "γ".
$g$	Peaje y/o transbordador en la ruta.
$G$	Cantidad total de peajes y/o transbordadores.
$GA_r$	Gastos administrativos mensuales de la ruta "r".
$GAR_r$	Gasto del canon mensual de Aresep de la flota autorizada en la ruta "r".
$GCTP_r$	Gasto del canon mensual del CTP de la flota autorizada en la ruta "r".
$GDC_r$	Gasto mensual de derecho de circulación de la flota autorizada en la ruta "r".
$GP_r$	Gasto mensual de los peaje(s) y/o pago de transbordador(es) en la ruta "r".
$GRTV_r$	Gasto mensual de inspección técnica vehicular de la flota autorizada en la ruta "r".
$GSV_r$	Gasto mensual del seguro voluntario de la flota autorizada en la ruta "r".
$IPK'$	Índice de pasajeros por kilómetro del conjunto de rutas y/o ramales.
$IPK_r$	Índice de pasajeros por kilómetro de la ruta "r".
$k$	Tipo de unidad de transporte.
$L$	Total de ramales de la ruta "r" de transporte remunerado de personas del conjunto.
$l$	Ramal de la ruta "r" de transporte remunerado de personas.
$LH_r$	Número de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km en la ruta "r".
$m$	Mes calendario.
$n$	Índice que representa la placa de la unidad de transporte.
$N_{kv}$	Total de unidades de transporte para el tipo "k" y año de fabricación "v".
$N_{br}^{\gamma,p}$	Cantidad de unidades de la flota autorizada según la edad "b" en la ruta "r" del conjunto de unidades "γ", para el año de aplicación de la metodología "p".
$OG_r$	Costo mensual por otros gastos en la ruta "r".
$P'$	Volumen mensual de pasajeros del conjunto de rutas y/o ramales.
$PAC$	Precio del aceite de caja de cambios en colones por litro.
$PAD$	Precio del aceite diferencial en colones por litro.
$PAM$	Precio del aceite de motor en colones por litro.

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
$PA_{rif}$	Volumen de pasajeros a bordo movilizados hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
$PA_{rif-1}$	Volumen de pasajeros a bordo movilizados hasta el fraccionamiento "f-1" del ramal "l" de la ruta "r".
$PARTS_r$	Coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 km de recorrido de la flota, como fracción del precio de reemplazo del autobús en la ruta "r".
$PB_{rif}$	Volumen de pasajeros que bajan hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
$PC$	Precio promedio del combustible en colones por litro.
$PF$	Precio de los filtros de combustible en colones.
$PG$	Precio de la grasa en colones por kilogramo.
$PLF$	Precio del líquido de frenos en colones por litro.
$PLL$	Precio de una llanta nueva.
$PN$	Precio de un neumático nuevo de llanta.
$PR$	Precio de un reencauche de llanta.
$P_r$	Volumen mensual de pasajeros movilizados la ruta "r".
$P_{rim}$	Volumen de pasajeros movilizados el mes "m" en el fraccionamiento tarifario "f" la ruta "r".
$P_{rmds}$	Volumen de pasajeros movilizados para el viaje "s" (en el sentido 1-2 y el sentido 2-1) en el día "d" del mes "m" en el fraccionamiento tarifario "f" en la ruta "r".
$P_{rl}$	Volumen mensual de pasajeros movilizados en el ramal "l" de la ruta "r".
$P_{rif}$	Volumen mensual de pasajeros movilizados en el fraccionamiento tarifario "f" en la ruta "r".
$PS_{rif}$	Volumen de pasajeros que suben hasta el fraccionamiento "f" del ramal "l" de la ruta "r".
$PVM'$	Cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.
$PVM_r$	Cantidad promedio mensual de pasajeros por vehículo de la ruta "r".
$QLL$	Cantidad de llantas por vehículo automotor. Se consideran seis llantas para cualquier tipo de vehículo automotor.
$QLL'_{VTAN}$	Cantidad de llantas por vehículo automotor para el valor tarifario de la unidad del conjunto de unidades "γ".
$QLL_{VTAN}$	Cantidad de llantas por vehículo automotor para el valor tarifario de la unidad de transporte sin llantas ni neumáticos.
$QN$	Cantidad de neumáticos de llanta. Se consideran dos neumáticos por cada llanta, para un total de doce neumáticos para cualquier tipo de vehículo automotor (6x2=12).
$QN_{VTAN}$	Cantidad de neumáticos de llanta por vehículo automotor para el valor tarifario de la unidad de transporte sin llantas ni neumáticos. Se considera un neumático por cada llanta, para un total de seis neumáticos para cualquier tipo de vehículo automotor (6x1=6).
$QR$	Cantidad de rencauches por llanta. Se consideran dos rencauches por cada llanta, para un total de doce rencauches para cualquier tipo de vehículo automotor (6x2=12).
$R$	Total de rutas de transporte remunerado de personas del conjunto.
$r$	Ruta de transporte remunerado de personas.
$RAF_r$	Rentabilidad mensual del capital invertido en activos fijos en la ruta "r".
$RCP_r$	Rentabilidad mensual del capital invertido en proveeduría en la ruta "r".
$RF_r$	Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de la ruta "r".

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
$RF_r^\alpha$	Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 1 de la ruta "r".
$RF_r^\gamma$	Rentabilidad mensual del capital invertido en la flota de vehículos con la regla de cálculo tarifario tipo 2 de la ruta "r".
$RMEI_r$	Rentabilidad mensual del capital invertido en maquinaria, equipo e instalaciones en la ruta "r".
$RPM'$	Recorrido promedio mensual por vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.
$RPM_r$	Recorrido promedio mensual por vehículo de la ruta "r".
$RSCP_r$	Rentabilidad mensual del capital invertido en el sistema automatizado de conteo de pasajeros en la ruta "r".
$RT'$	Rentabilidad mensual del capital para la operación del conjunto de rutas y/o ramales.
$RT_r$	Rentabilidad mensual del capital para la operación de la ruta "r".
$s$	Viaje del día "d".
$S$	Total de viajes en el día "d".
$SCH$	Salario mensual de los choferes.
$SD$	Salario mensual de los despachadores o chequeadores.
$\sigma_{kv}$	Desviación estándar con respecto al valor del promedio simple de los valores de mercado asignado por el MH para el tipo de unidad de transporte "k" y año de fabricación "v"
$SM$	Salario mensual de los mecánicos.
$T'$	Tarifa por pasajero para el conjunto de rutas y/o ramales.
$T_{gr}$	Tarifa (s) de peaje(s) y/o transbordador(es) para vehículo tipo autobús en el peaje "g" que efectivamente se pagan en cada carrera de la ruta "r".
$tia$	Tasa de interés para préstamos de los Bancos Estatales para "Otras Actividades".
$tip$	Tasa de interés básica pasiva.
$T_r$	Tarifa por pasajero de la ruta "r".
$tr^\alpha$	Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1 para la ruta "r" del conjunto de unidades "α". Este valor se obtiene según lo detallado en la sección 4.6.1
$tr^\gamma$	Tasa de rentabilidad anual para vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2 para la ruta "r" del conjunto de unidades "γ".
$T_{ri}$	Tarifa por pasajero de la ruta y/o ramal en un conjunto de rutas y/o ramales.
$T_{rif}$	Tarifa por pasajero para el fraccionamiento "f" del ramal "i" de la ruta "r".
$TV'$	Tarifa vigente por pasajero del conjunto de rutas y/o ramales.
$TV_{ri}$	Tarifa vigente por pasajero del ramal "i" de la ruta "r".
$v$	Año de fabricación de las unidades para las cuales se calcula el valor tope.
$VCAR$	Valor anual del canon de regulación de la Aresep.
$VCTP$	Valor anual del canon del CTP por vehículo de transporte público de personas, modalidad autobús.
$VIM$	Valor anual del impuesto a favor de las municipalidades.
$VIPV$	Valor anual de impuesto a la propiedad de vehículo de transporte público según el numeral 2, inciso f, artículo 9 de la Ley N° 7088.

<b>Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones</b>	
<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
$VL_{7088}$	Valor anual de las tasas de la Ley N° 7088 y sus reformas según el inciso n) artículo 9 Ley N°7088.
$VNSCP$	Valor del sistema automatizado de conteo de pasajeros.
$VP$	Valor anual de la prima del seguro obligatorio automotor (SOA) por vehículo más los impuestos aplicables (impuesto de ventas).
$VPA$	Valor de la prima A del seguro semestral por vehículo más los impuestos aplicables (impuesto de ventas).
$VPC$	Valor de la prima C del seguro semestral por vehículo más los impuestos aplicables (impuesto de ventas).
$VP_n$	Valor de mercado asignado por el MH para la unidad con número placa "n".
$VRTV$	Valor semestral de la inspección técnica vehicular por vehículo de transporte público de personas.
$VTA'_b$	Valor tarifario de las unidades de transporte, según la edad "b" del conjunto de rutas y/o ramales.
$VTA^{\alpha}_{br}$	Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús según edad "b" obtenida del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α" según lo definido en la Resolución 008-RIT-2014 o cualquier otra que lo sustituya.
$VTA_{br}$	Valor tarifario de las unidades de transporte de la edad "b" de y/o ramal la ruta "r", del conjunto de unidades "α" y "γ".
$VTAF^{\alpha}_r$	Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".
$VTAFN^{\alpha}_{br}$	Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".
$VTAN'_b$	Los valores tarifarios de las unidades de transporte sin llantas ni neumáticos, según la edad "b" del tipo de vehículo del conjunto de rutas y/o ramales.
$VTFS$	Valor anual del timbre por Fauna Silvestre por vehículo.
$VTM_{kv}$	Valor tope máximo para el tipo de unidad "k" según lo indica el Cuadro 25 con año de fabricación "v".
$VUSCP$	Vida útil del sistema automatizado de conteo de pasajeros.
$VTAN^{\alpha}_{br}$	Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos de edad "b" del tipo de vehículo que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".
$VTA^{\gamma}_r$	Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".
$VTA_{brl}$	Valor tarifario de las unidades de transporte, según la edad "b" de la ruta "r" y/o ramal "l", del conjunto de unidades "α" y "γ".
$VTAN^{\gamma}_n$	Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas número de placa "n" del conjunto de unidades "γ".
$VTAF^{\gamma}_r$	Valor tarifario total de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".
$VTA^{\gamma}_{br}$	Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".
$VTA^{\gamma}_n$	Valor tarifario de la unidad de transporte remunerado de personas modalidad autobús con número de placa "n" del conjunto de unidades "γ".
$VTAFN^{\gamma}_r$	Valor tarifario total de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".
$VTAF^{\alpha}_{br}$	Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".
$VTANF^{\alpha}_{br}$	Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús sin llantas ni neumáticos, de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α".

Cuadro A.3. Lista de variables utilizadas en ecuaciones	
Variable	Definición
$VTAN_{br}$	Valor tarifario de la flota para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" que se utiliza en la ruta "r", del conjunto de unidades "α" y "γ".
$VTAN_{br}^{\gamma}$	Valor tarifario de la flota sin llantas ni neumáticos para las unidades de transporte remunerado de personas modalidad autobús de edad "b" de la flota autorizada en la ruta "r", del conjunto de unidades "γ".
$VTAN_{brl}$	Los valores tarifarios de las unidades de transporte sin llantas ni neumáticos, según la edad "b" de la ruta "r" y/o ramal "l", del conjunto de unidades "α" y "γ".
α	Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 1.
γ	Conjunto de vehículos con reglas de cálculo tarifario tipo 2.

## Anexo 4. Derivación de coeficientes a partir del modelo HDM-IV

### 1. Determinación de coeficiente de gasto anual en repuestos y accesorios

El costo mensual en repuestos y accesorios está basado el modelo HDM-IV (Highway Development and Management) de acuerdo a Bennett and Greenwood (2001)<sup>5</sup>, en el cual la determinación del consumo de partes en el caso de autobuses, se tiene obtiene de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$PARTS = [CKM]^{0,483} * [0,64 \times 10^{-6} + 0,46 \times 10^{-6} \times RI] * [1 + 0,1 * dFUEL] \quad \text{Ecuación 98}$$

Donde:

**PARTS** = Coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 Km, como fracción del precio de reemplazo del autobús.

**CKM** = Kilometraje acumulado del autobús.

**dFUEL** = Consumo adicional de combustible debido a congestión.

**RI** = Índice de rugosidad ajustado.

El Índice de rugosidad ajustado dado por la siguiente ecuación:

$$RI = \max [IRI; \min (3,25; 3 + 5,539 \times 10^{-8} \times IRI^{13})] \quad \text{en m/km} \quad \text{Ecuación 99}$$

Donde:

**IRI** = Índice de rugosidad del pavimento, en m/Km.

Para el caso de Costa Rica se considera un índice de rugosidad promedio de la red vial nacional de 5,07, de acuerdo al informe de Lanamme, UCR (2013)<sup>6</sup> y un valor de 0,1 para el parámetro dFUEL, de acuerdo a la referencia Bennett and Greenwood (2001). De esta forma la ecuación 99 corresponde a:

$$RI = \max [5,07; \min (3,25; 3 + 5,539 \times 10^{-8} \times 5,07^{13})]$$

<sup>5</sup> Highway Development and Management Series. Volume SEVEN. Modelling Road User and Environmental Effects in HDM-4. Bennett and Greenwood, 2001.

<sup>6</sup> Informe de Valuación de la Red Vial Nacional Pavimentada de Costa Rica, años 2012-2013. Unidad de gestión y Evaluación de la Red Nacional, Pitra, Lanamme, 2013.

$$RI = 5,07$$

Sustituyendo el valor anterior en la ecuación 98, la ecuación se reduce a:

$$PARTS = [CKM]^{0,483} * [3,00 \times 10^{-6}] \quad \text{Ecuación 100}$$

## 2. Determinación de coeficiente de necesidades de mecánicos

El coeficiente de necesidades de mecánicos está basado en el modelo HDM-IV, en el cual se determinan la cantidad de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km para autobuses de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$LH = 293,44 * PARTS^{0,517} \quad \text{Ecuación 101}$$

Donde:

**LH** = Número de horas de mano de obra para mantenimiento por cada 1000 km.

**PARTS** = Coeficiente de consumo estandarizado de partes por cada 1000 km, como fracción del precio de reemplazo del autobús. Determinado de acuerdo a la ecuación 98 anterior.

( )”

- II. Tener como respuesta a los opositores que participaron en la audiencia pública realizada el 14 de diciembre de 2015, lo señalado en los oficios 003-CMTB-2016 y 006-CMTB-2016, que constan en el expediente OT-230-2015 y agradecer la valiosa participación de todos en este proceso.
- III. Instruir a la Comisión Ad Hoc notificar los oficios donde constan las respuestas a las oposiciones presentadas en la audiencia pública.
- IV. Instruir a la Secretaría de Junta Directiva para que proceda a realizar la respectiva publicación de esta metodología en el Diario Oficial La Gaceta.
- V. Instruir a la Secretaría de Junta Directiva para que proceda a realizar la notificación de la presente resolución a las partes.

En cumplimiento de lo que ordena el artículo 245 de la Ley General de la Administración Pública, contra la presente resolución cabe el recurso ordinario de reposición o reconsideración, el cual deberá interponerse en el plazo de tres días contados a partir del día siguiente a la notificación, y el recurso extraordinario de revisión, el cual deberá interponerse dentro de los plazos señalados en el artículo 354 de la citada ley. Ambos recursos deberán interponerse ante la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, a quien corresponde resolverlos.

Rige a partir de su publicación en el diario oficial La Gaceta.

**PUBLÍQUESE Y NOTIFÍQUESE.**

GRETTEL LÓPEZ CASTRO, EDGAR GUTIÉRREZ LÓPEZ, PABLO SAUMA FIATT, ADRIANA GARRIDO QUESADA, SONIA MUÑOZ TUK, ALFREDO CORDERO CHINCHILLA, SECRETARIO.

# AVISOS

## COLEGIO PROFESIONAL DE PSICÓLOGOS DE COSTA RICA

### ACUERDO N° VIII.1-03-05-02-16

- Esta Junta Directiva acuerda acoger la recomendación de la Bach. Ivannia Coto Garro y se proceda con la publicación de la lista de colegiadas/os en estado de morosidad, en el Diario Oficial *La Gaceta* para lo que corresponda.
- Comunicar a la Lcda. Carolina Mena Ramírez, Directora, Lcda. Guisella Sequeira León y a la Bach. Ivannia Coto Garro del Departamento Financiero Contable, para que se proceda con la ejecución del acuerdo. ACUERDO FIRME.

Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
1534	Acosta Peña John Walter	3073	Brenes Ramírez Marcela	7928	Delgado Chaves Viviana María
2586	Acuña Arias Andrea María	6656	Briceño Quesada Teresa	5969	Díaz Acuña Andrea
5842	Acuña Murillo Dilcia	1015	Cabrera Ramírez Mónica	418	Díaz Calderón Delia María
7926	Aguilar Esquivel Lisa María	6793	Cáceres Monguía Damaris Sofía	6550	Espinoza Arce Grace
8658	Aguilar Mondragón Christyn	4225	Calero Araya Marielos	7180	Espinoza Rodríguez Dasvía Indira
6348	Alemán Villalobos Suhey	7685	Calvo Díaz María Carolina	2245	Esquivel Solera Norma
5880	Alfaro Bonilla Lidnsay	8203	Calvo Murillo María Gabriela	7941	Fallas Monge Jenny Lucía
685	Alpizar Núñez Wilbert	5425	Cambroner Padilla Karolina	696	Fernández Leiva Mayra
1336	Alvarado Gómez Isidro	6621	Campos Arrieta Paula	6682	Fernández Quesada Verónica Daniela
888	Alvarado Soto Ana Rebeca	1956	Campos Cubillo Roxana	7089	Fernández Rodríguez Florizul de los Ángeles
6534	Álvarez Artavia Dina María	2229	Campos Fernández Laura Mayela	7741	Fernández Solera Andrea María
6965	Álvarez Duarte Tannia Rosa	6935	Campos González Maylin Ivannia	7992	Fernández Zúñiga Marcela
6605	Álvarez Hidalgo Dan Josué	295	Campos Matarrita Gerardo Alberto	6742	Flores Meléndez Andrea
214	Ana María Zumbado Zamora	4701	Campos Paniagua Maribel	5870	Flores Mora José David
5569	Andrea Campos Sibaja	6475	Cardona Thorné Michelle Jacqueline	4863	Fonseca Badilla María del Rocío
5372	Angulo Sandoval Álvaro Enrique	2975	Carranza Karlson Astrid	6968	Fonseca Bustamante Carlos Roberto
990	Antillón Guevara Milagro	8228	Carrillo Fernández Walter Mauricio	1023	Fonseca Salazar Maritza
2613	Araujo Heigold José Emilio	2554	Carvajal Zúñiga Carolina	6863	Fuentes Barrantes Mónica Eugenia
2012	Araya Cuadra Carlos	5128	Cascante Espinoza Tanny	7997	Fuentes Lievano María Alexandra
6163	Arias Aguilar Gisela	6240	Castillo López Susan	6430	Gamboa Barboza Arline María
6238	Arias Castillo Noily	8305	Castro Araya Lusinia del Socorro	7196	Gamboa Gómez Jonathan Alberto
5304	Arias Céspedes Erika Vanessa	4948	Castro Corella Johanna	5359	Gamboa Naranjo Vanessa
4057	Arias Céspedes Odette	270	Castro González Carmen Mayela	6554	García Carillo Gloria Elizabeth
2697	Artiñano Lizano Juliana	2264	Castro Polonio Marcela	6484	García Carpio Hellen
8251	Aspitia Calderón Gabriela	6241	Castro Rodríguez Emanuel	4751	García Gómez María Magaly
6786	Astúa Romero Mónica	6856	Castro Vargas Jimmy Jesús	6327	García Gutiérrez María José
5713	Badilla Quesada Hellen	8359	Castro Zúñiga María Fernanda	1829	Garita Valdivia Yorly
8758	Badilla Solís Yorleny	2045	Chacón Aguilar Cinthia	4990	Garro Monge Laura
1611	Baeza Sandí Melba	404	Chacón Saborío Dora Emilia	8181	Garro Segura Ivette Magaly
885	Barahona Chacón Kathia	5520	Chacón Vargas Enid	6449	Garzón Ruiz Mónica
4464	Barahona Sánchez Sussy	4045	Chanto Castro Mariel	8625	Gómez Valverde Hazel Tatiana
2570	Barquero Chacón Aida Lorena	7576	Chavarría Chavarría Andrés Francisco	6109	González Carmona Xiomara
4789	Barrantes Muñoz María Isabel	4163	Chavarría Montero Héctor	6663	González Delgado Andrea Isabel
5345	Barrera Loría Adina	2875	Chaves Rojas Pamela María	7680	Goyenaga Guillén Laura Isabel
8402	Benavides Díaz Ana Yancy	119	Chaves Vargas María Isabel	6628	Grave Saborío Stanley
1080	Blanco Fernández Carmen María	8037	Chaves Zúñiga Flor de María	746	Guardia Sasso Ana Lorena
4261	Blanco Morales Marcela	817	Chinchilla Monge Ligia María	1662	Guevara Paniagua Adriana Isabel
7873	Bolaños Naún Lesbia	8000	Cole Cabrera Francela Melissa	3064	Guillén Ulate Ana Ligia
7409	Bolaños Solera Erika	4809	Cordero Durán Cynthia	8558	Gutiérrez Ortega Lucía Susety
6734	Bonilla Murillo Sharon	6740	Córdoba Morales Mary Laura	6984	Hernández Castillo Evelyn Lucía
4929	Borbón Blanco Bárbara	4358	Corrales Brenes Vivian	5895	Hernández Guzmán Carmen
2822	Boresntein Nora Irene	916	Corrales Largaespada Jeanette	6462	Hernández Herrera Beatriz

Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
4061	Bravo Alfaro Yadira	8710	Cortés Alfaro Carolina María	8231	Hernández Ortiz Silvana Solange
4647	Brenes Gamboa Jeison Iván	7568	Cortés Rojas Ana Lorena	2375	Herrera Blanco Ana Patricia
7514	Brenes Marín Mariana	564	Cruz Arana María Luisa	2143	Hoepker Acevedo Millie
6250	Brenes Quirós Alba Gabriela	2249	Cuervo Bautista Sergio Alexis	8413	Ivanckovich Aguilar Marcela Vanessa
				5814	Jara Rodríguez Mirna
				6311	Jarquín Fonseca Pamela
				4158	Jiménez Ruiz Eddier

Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
6102	Jiménez Serrano Jancy Vanessa	7824	Muñoz Vargas Natalia Alejandra	4593	Orozco Valverde Gabriela
3088	Johnson Gregory Keisha	1241	Murillo Morales Yoceline	7896	Ortega Mendoza Marlina Marietta
7012	Ledezma Montero Marilyn del Camen	4802	Murillo Quesada Alexander	6376	Ramírez Zamora Annette Natalia
5015	Leer Sabater Irene	675	Navarro Solís Shirley Virginia	4646	Ramírez Zúñiga Osvaldo
7114	Lizano Miranda Hazel María	2404	Navarro Vargas Marta	4807	Reyes Marchena Karla
6186	Lizano Vargas Krissia María	5642	Nelson Perry Ingrid Francheska	5932	Reyes Obando Amy de los Ángeles
169	Loáiciga Guillén María Elena	8345	Nielsen Cano Anne Mette	4258	Rivera Ramírez Rebeca
528	López Jiménez Henry	5549	Obando Mussapp Gabriela	4651	Robles Ramírez Edith Jahaira
4078	López Quirós Carolina	6820	Odio Castillo Sara Marcela	6839	Robles Victory Carolina
6196	López Sánchez María Rebeca	1841	Olson Abarca Gisella	7532	Rodríguez Acuña Francisco Antonio
5918	Loría Villanueva María Josefina	4552	Orellana Guevara Sonia	5656	Rodríguez Alvarado Katherine
4300	Madrigal Chévez Mónica	7161	Ortega Sánchez María Antonieta	1245	Rodríguez Arias Kemberlin
5348	Madrigal Mora José Hernán	7335	Orué Vargas Indira Gabriela	8098	Rodríguez Cascante Erlyn
2248	Madrigal Palomo Eimy Rocío	7810	Padilla Azofeifa Adriana María	8019	Rodríguez Chinchilla María Fernanda
8144	Madriz Quirós Jéssica Paola	2253	Palacios Martínez Helena	8083	Rodríguez González Mayling Angélica
6091	Mangas Mathus Gloriana	5206	Palma Martínez Denisse Natalia	6955	Rodríguez Rojas Flor Alicia
7994	Marín Cubillo Yeilyn Johanna	2195	Parrales Jiménez Edith	6213	Rodríguez Vado Vania Rebeca
1581	Marín Fonseca Katty María	8072	Pastrana Hernández Connie Isabel	7865	Rojas Araya Andrea María
6978	Matamoros Arce Chrise de los Ángeles	1843	Patterson Robinson Ray	4390	Rojas Campos Ivannia
2695	Mayorga Leal Flor de Liz	2961	Pérez Mena Flor Yorleni	8258	Rojas Chavarría Helen Viviana
8610	Mejías Mejías Johnny Gerardo	2268	Pérez Pérez Xinia	7649	Rojas Fuentes Natalia
6150	Méndez Leiva Marlene	7323	Pérez Salazar Ana Sofía	7044	Rojas Jiménez Tatiana
5456	Méndez Mora Natalia	6573	Picado León María Alejandra	5439	Rojas Zúñiga Mabel
7754	Méndez Solano Ariana Patricia	7029	Picado Solís Rosa Eugenia	2368	Romero Blanco Karla Patricia
8216	Mesén Obregón Juan Hernesto	6823	Poltronieri Vargas María José	1728	Romero Castro Mónica
5542	Meza Cerdas Yahaira	2724	Porras Alfaro Laura	4031	Romero Morales Gabriela
4375	Mojica Castillo Cindy	4883	Porras Artavia Alexandra	4321	Romero Prieto Concepción Isabel
7960	Monge Fuentes Juan Carlos	7847	Porras Delgado María de los Ángeles Cc. Marielos Porras Delgado	1161	Rosabal Coto Ana Victoria
6401	Monge Núñez Viviana	8146	Porras Morales Mariela Andrea	8642	Rosales Araya Gladys Iveth
8238	Mora Agüero Mónica Andrea	569	Porras Moya Tania	2209	Rossy Lara Floria
5894	Mora Carvajal Carolina	5492	Porras Zamora Tatiana Alicia	4077	Ruiz Rodríguez Guisella
7242	Mora Corales María Melissa	5555	Prendis Solís Marlene	5085	Ruiz Zamora Horacio
5853	Mora Morales Luis Diego	139	Quesada Cambrero Marilyn	4206	Salas Arce Karol Andrea
6446	Mora Román Karol Adriana	4423	Quesada Sánchez Maureen	1070	Salas Rodríguez Karen
8160	Morales González José Luis	8064	Quirós Arias Stephanie Virginia	5935	Salas Sánchez Jonathan
2847	Morales Hernández Karolina de los Ángeles	6128	Quirós Morales Paulo Enrique	2257	Salazar Villalobos Karla
4042	Morales Rojas Carlos	731	Quirós Solano Ana Lucía	2099	Salinas Ollé Carmen María
5325	Moreira Vargas Mariela	5931	Ramírez Bejarano Cinthya	6885	Sami Porras Valerie Michele
4087	Moreno Regueyra Silvia	6212	Ramírez Cordero Lening Albán	7243	Sanabria Miranda Viviana María
2438	Morera Garro Glenda	568	Ramírez Mora Walter	6769	Sánchez Fernández Rosaura de los Ángeles

Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
8366	Morera Segura Jennifer	2686	Orozco Alpizar Luis Gustavo	4736	Sánchez Jiménez Yenory
4499	Muñoz Barboza Nancy Gabriela	5708	Orozco Mejía Kattia	1641	Sandí Arias Sily Tatiana
		5653	Orozco Orozco Alexandra	5417	Sandoval Aldí Jennifer

Código	Nombre	Código	Nombre
7645	Scott Bryan Ebeth Cc. Iveth Scott Bryan	7003	Vargas Delgado María del Rocío
7705	Segura Ortiz Paula Vanessa	4815	Vargas Delgado Milton
2330	Shalom Smiley Prieto	7027	Vargas García Luis David
206	Silesky Agüero Otto Francisco	1729	Vargas Mejía Shirley
2688	Solano Ramírez Eduardo	2969	Vargas Vargas María Yahaira
6522	Solís Camacho Rocío	521	Varsi Lizano Guiseppina
2848	Solís Salas Inés Eduviges	8149	Vega Ampie Annia
6405	Solís Solís Cyra	7971	Vega Barquero Melissa
3025	Solórzano Chaves Carolina	7356	Vega Bolívar Cinthya Gabriela
5098	Solórzano Soto Rafael Alberto	2772	Vega Cascante Vicenta
6222	Sotela Ruiz Milady	708	Vega Dobles Jorge Antonio
3050	Soto Chavarría Randy	5835	Vega Mendoza María Daniela
6134	Soto Chaves Emily Carolina	7480	Vega Soto Daniela Inés
5283	Soto Herrera Jenniffer	6591	Vega Trigueros Ana Gabriela
6344	Strugala Tatarczuk Halina	8176	Velarde Barquero María del Carmen
2149	Stuord Stuord Rogelio	5474	Villalobos González Susana
8714	Télles Alpizar Michael Andrés	8398	Villalobos Mora Paola
6632	Tencio Masís Karen Graciela	7281	Villalobos Villalobos Cindy Cristina
5250	Torres Artavia Mileny	2121	Villegas Araya Juan Rafael
2807	Trejos Mora Víctor	5728	Villegas Díaz Desireé
308	Ulate Sánchez Celita	6669	Villegas Flores Evelyn Inés
1858	Umaña Montero María Laura	7866	Willy Corella Priscilla Cc. Priscilla Wille Corella
7543	Umañan Atencio Olman	4819	Wong Cortés Blanca José
7112	Valenciano Carranza Gabriela María	4005	Zumbado Ortega Rodrigo
303	Valerio Guzmán Yara Mairela	8255	Zúñiga Badilla Mariela Patricia
648	Valladares Mendoza Blanca	5364	Zúñiga Fallas Marta Lucía
4739	Valverde Cortés Mario		
6407	Valverde Fonseca Mariela		

## ***JUNTA DIRECTIVA***

Lic. Waynner Guillén Jiménez  
**Presidente**

aps.

1 vez.—(IN2016013887).

# NOTIFICACIONES

## HACIENDA

### DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTACIÓN

#### Edicto de Notificación de Cobro Administrativo Administración Tributaria de Heredia

**ATH-022-2016**

Por desconocerse el domicilio fiscal actual y habiéndose agotado las formas de localización posibles, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 137 y 192 del Código de Normas y Procedimientos Tributarios, se procede a notificar por edicto los saldos deudores de los contribuyentes que a continuación indican:

No Requerimiento	Contribuyente	Cédula	Impuesto	Documento	Período	Monto ¢
1911002012211	Sandoval Arrieta Manuel	401720374	Sanción	9222000608037	07/2012	180,300.00
1911002012211	Sandoval Arrieta Manuel	401720374	Sanción	9222000608046	08/2012	180,300.00
1911002012211	Sandoval Arrieta Manuel	401720374	Sanción	9222000608055	09/2012	180,300.00
1911002012211	Sandoval Arrieta Manuel	401720374	Sanción	9222000608064	10/2012	180,300.00
1911002012211	Sandoval Arrieta Manuel	401720374	Sanción	9222000608073	11/2012	180,300.00
1911002012211	Sandoval Arrieta Manuel	401720374	Sanción	9222000608082	12/2012	189,700.00
1911002011563	Solís Retana Marcos Vinicio	106540341	Renta	9090000416375	12/2008	889,185.00
1911002011563	Solís Retana Marcos Vinicio	106540341	Renta	9090000416341	12/2010	722,203.00
1911002011563	Solís Retana Marcos Vinicio	106540341	Renta	9090000416357	12/2011	1,594,217.00
1911002011563	Solís Retana Marcos Vinicio	106540341	Sanción	9222000620637	12/2008	222,296.00
1911002011563	Solís Retana Marcos Vinicio	106540341	Sanción	9222000620646	12/2010	180,550.00
1911002011563	Solís Retana Marcos Vinicio	106540341	Sanción	9222000620655	12/2011	398,554.00
1911002012087	Amarantos del Guarco Sociedad Anonima	3101174875	Renta	1192000280012	12/2012	1,272,339.00
1911002012087	Amarantos del Guarco Sociedad Anonima	3101174875	Timbre Educación y Cultura.	1261037628907	12/2012	9,000.00
1911002011913	Representaciones y Logística Comercial RBS Sociedad Anonima	3101524145	Renta	1012608013575	12/2013	195,718.00
1911002011913	Representaciones y Logística Comercial RBS Sociedad Anonima	3101524145	Timbre Educación y Cultura	1261040308376	12/2013	750.00
1911002011913	Representaciones y Logística Comercial RBS Sociedad Anonima	3101524145	Sanción	9222000691827	12/2013	142,275.00
1911002011913	Representaciones y Logística Comercial RBS Sociedad Anonima	3101524145	Sanción	9222000693911	12/2013	189,700.00
1911002011782	Costa Rica Shipping Agency Sociedad Anonima	3101524146	Renta	1221103551911	03/2013	55,569.58
1911002011782	Costa Rica Shipping Agency Sociedad Anonima	3101524146	Renta	1221103551893	06/2013	106.42
1911002011782	Costa Rica Shipping Agency Sociedad Anonima	3101524146	Timbre Educación y Cultura	1261040308272	12/2013	750.00
1911002011782	Costa Rica Shipping Agency Sociedad Anonima	3101524146	Sanción	9222000691066	12/2013	142,275.00
1911002011782	Costa Rica Shipping Agency Sociedad Anonima	3101524146	Sanción	9222000693902	12/2013	189,700.00
1911002011362	Canachil Sociedad Anonima	3101169400	Renta	9090000415614	12/2011	1,855,391.00
1911002011362	Canachil Sociedad Anonima	3101169400	Sanción	9222000617846	12/2011	392,702.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687121	01/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687137	02/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687155	03/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687173	04/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687216	05/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000697332	06/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687234	07/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687277	08/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687295	09/2013	142,275.00
1911002011904	Pérez & Colman Sociedad Anonima	3101542732	Sanción	9222000687112	12/2013	142,275.00
1911002011405	Eliancar Sociedad Anonima	3101314404	Renta	1012262280504	12/2012	403,786.00
1911002011877	Inversiones Rodriguez y Alvarado Sociedad Anonima	3101457076	Sanción	9222000700123	01/2013	189,700.00
1911002011877	Inversiones Rodriguez y Alvarado Sociedad Anonima	3101457076	Sanción	9222000700141	08/2013	47,425.00

No Requerimiento	Contribuyente	Cédula	Impuesto	Documento	Período	Monto ¢
1911002011877	Inversiones Rodriguez y Alvarado Sociedad Anonima	3101457076	Sanción	9222000700132	09/2013	189,700.00
1911002012062	Acabados Decohogar GB Sociedad Anonima	3101567094	Sanción	9222000645462	07/2012	180,300.00
1911002012062	Acabados Decohogar GB Sociedad Anonima	3101567094	Sanción	9222000645471	08/2012	180,300.00
1911002012062	Acabados Decohogar GB Sociedad Anonima	3101567094	Sanción	9222000645487	09/2012	180,300.00
1911002012062	Acabados Decohogar GB Sociedad Anonima	3101567094	Sanción	9222000645496	10/2012	180,300.00
1911002012062	Acabados Decohogar GB Sociedad Anonima	3101567094	Sanción	9222000645505	11/2012	180,300.00
1911002012062	Acabados Decohogar GB Sociedad Anonima	3101567094	Sanción	9222000645514	12/2012	189,700.00
1911002011484	Mackle Marin Jimmy	110070117	Renta	9090000416262	12/2011	4,243,050.00
1911002011484	Mackle Marin Jimmy	110070117	Sanción	9222000617907	12/2011	1,060,762.00
1911002011773	Corporación Padang Sociedad Anonima	3101302037	Renta	1221102110471	03/2013	10,183.75
1911002011773	Corporación Padang Sociedad Anonima	3101302037	Renta	1221102110453	06/2013	10,183.75
1911002011773	Corporación Padang Sociedad Anonima	3101302037	Renta	1221102110435	09/2013	10,183.75
1911002011773	Corporación Padang Sociedad Anonima	3101302037	Renta	1012607955204	12/2013	424,812.75
1911002012254	Vivero Alma Verde Sociedad Anonima	3101358628	Renta	1191000281852	12/2011	539,233.75
1911002011475	Li Obando Sociedad Anonima	3101175577	Renta	9090000416113	12/2011	770,864.00
1911002011475	Li Obando Sociedad Anonima	3101175577	Timbre Educación y Cultura	1261036465245	12/2011	9,000.00
1911002011475	Li Obando Sociedad Anonima	3101175577	Sanción	9222000620743	12/2011	192,716.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699441	01/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699457	02/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699466	03/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699475	04/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699484	05/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699502	07/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699511	08/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699527	09/2013	132,790.00
1911002011852	Inmobiliaria H V Sociedad Anonima	3101077129	Sanción	9222000699432	12/2013	132,790.00
1911002011581	Trasbambalinas Back Stage Sociedad Anonima	3101538367	Renta	1012262296473	12/2012	529,727.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490146	01/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490155	02/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490164	03/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490173	04/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490182	05/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490191	06/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490207	07/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490216	08/2013	3,794,000.00
1911002011737	Agropecuaria Herrera Sociedad Anonima	3101322159	Ventas	9090000490225	09/2013	3,794,000.00
1911002011825	Exóticos del Huerto Sociedad Anonima	3101363004	Renta	9090000490356	12/2013	3,794,000.00
1911002011825	Exóticos del Huerto Sociedad Anonima	3101363004	Sanción	9222000715347	12/2013	189,700.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699931	01/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699947	02/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699956	03/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699965	04/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699974	05/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699983	06/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699992	07/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000700001	08/2013	142,275.00
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000700017	09/2013	142,275.00
	Anonima					

No Requerimiento	Contribuyente	Cédula	Impuesto	Documento	Período	Monto ¢
1911002011861	Inversiones Arvide Loria Sociedad Anonima	3101267631	Sanción	9222000699922	12/2013	142,275.00
1911002012123	Bonsai Sushi Sociedad Anonima	3101568180	Sanción	9222000645663	07/2012	180,300.00
1911002012123	Bonsai Sushi Sociedad Anonima	3101568180	Sanción	9222000645672	08/2012	180,300.00
1911002012123	Bonsai Sushi Sociedad Anonima	3101568180	Sanción	9222000645681	09/2012	180,300.00
1911002012123	Bonsai Sushi Sociedad Anonima	3101568180	Sanción	9222000645697	10/2012	180,300.00
1911002012123	Bonsai Sushi Sociedad Anonima	3101568180	Sanción	9222000645706	11/2012	180,300.00
1911002012123	Bonsai Sushi Sociedad Anonima	3101568180	Sanción	9222000645715	12/2012	189,700.00
1911002012114	Bisgrup Joand Osand Sociedad Anonima	3101638455	Sanción	9222000645593	07/2012	180,300.00
1911002012114	Bisgrup Joand Osand Sociedad Anonima	3101638455	Sanción	9222000645602	08/2012	180,300.00
1911002012114	Bisgrup Joand Osand Sociedad Anonima	3101638455	Sanción	9222000645611	09/2012	180,300.00
1911002012114	Bisgrup Joand Osand Sociedad Anonima	3101638455	Sanción	9222000645627	10/2012	180,300.00
1911002012114	Bisgrup Joand Osand Sociedad Anonima	3101638455	Sanción	9222000645636	11/2012	180,300.00
1911002012114	Bisgrup Joand Osand Sociedad Anonima	3101638455	Sanción	9222000645645	12/2012	189,700.00
1911002011597	Vending Depot de Centroamerica Sociedad Anonima	3101524149	Renta	9090000416454	12/2011	2,187,812.00
1911002011597	Vending Depot de Centroamerica Sociedad Anonima	3101524149	Timbre Educación y Cultura	1261036460835	12/2011	9,000.00
1911002011597	Vending Depot de Centroamerica Sociedad Anonima	3101524149	Sanción	9222000617891	12/2011	546,953.00
1911002011554	Selah Computers Sociedad Anonima	3101537888	Renta	1012607870897	12/2012	208,875.00
1911002011554	Selah Computers Sociedad Anonima	3101537888	Timbre Educación y Cultura	1261040241097	12/2012	9,000.00
1911002011554	Selah Computers Sociedad Anonima	3101537888	Sanción	9222000618092	12/2012	180,300.00

**\*Más recargos de Ley\***

Se concede un plazo de quince días a partir del tercer día hábil de esta publicación, para que los contribuyentes arriba indicados cancelen la deuda. De no hacerlo, el caso será trasladado a la oficina de Cobros Judiciales para el trámite correspondiente. PUBLIQUESE.

Carlos Vargas Duran  
Director de Tributación

Freddy Jiménez Cubero  
Gerente Administración Tributaria de Heredia