

# ALCANCE N° 41

## PODER EJECUTIVO

### DECRETOS

N° 40087-H

N° 40137-MOPT

N° 40138-MOPT

N° 40139-MOPT

N° 40182-MOPT

N° 40083-S

N° 40091-S

N° 40050-MINAE-MAG

# PODER EJECUTIVO

## DECRETOS

Decreto No. 40087-H

H-0099

### EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y EL MINISTRO DE HACIENDA

Con fundamento en las atribuciones que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; los artículos 25 inciso 1), 27 inciso 1) y 28 inciso 2) acápite b) de la Ley No. 6227, Ley General de la Administración Pública de 2 de mayo de 1978 y sus reformas; la Ley No. 8131, Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos de 18 de setiembre de 2001 y sus reformas; su Reglamento, el Decreto Ejecutivo No. 32988-H-MP-PLAN de 31 de enero de 2006 y sus reformas; Ley No. 7001, de 19 de setiembre de 1985 y sus reformas; el Decreto Ejecutivo No. 32452-H de 29 de junio de 2005 y sus reformas; y el Decreto Ejecutivo No. 39613-H del 3 de marzo de 2016.

#### Considerando:

1. Que mediante la Ley No. 7001, publicada en La Gaceta No. 186 de 1° de octubre de 1985 y sus reformas, se crea el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), como una institución de derecho público, con autonomía administrativa, personalidad jurídica y patrimonio propio; creada para administrar el sistema de transporte ferroviario para el servicio de pasajeros y de carga; rehabilitar, estructurar y modernizar, tanto en lo que se refiere a vías, instalaciones y equipo rodante, como a su administración y prestación de servicios en general, los actuales ferrocarriles nacionales del Atlántico y Eléctrico al Pacífico, a fin de integrarlos en un ferrocarril interoceánico nacional para la prestación del servicio; y estudiar, ejecutar y administrar toda nueva red ferroviaria que pueda integrarse a las actuales, con el objetivo de habilitar zonas de producción del país.
2. Que mediante el oficio P.E.814-2016 de 12 de octubre de 2016, el Presidente Ejecutivo del INCOFER, solicitó incrementar el gasto presupuestario máximo de dicha institución para el 2017, por un monto total de ₡11.034.297.177,19 (once mil treinta y cuatro millones doscientos noventa y siete mil ciento setenta y siete colones con 19/100), con la finalidad de dar contenido presupuestario a la continuidad de los servicios de la institución. Dicha solicitud cuenta con el aval del Ministro de Obras

Públicas y Transporte, mediante el oficio DM-2016-4942 del 27 de octubre de 2016.

3. Que de dicho monto, correspondería ser ampliado por la vía de Decreto Ejecutivo la suma de ₡1.708.429.747,19 (mil setecientos ocho millones cuatrocientos veintinueve mil setecientos cuarenta y siete colones con 19/100) los cuales son recursos provenientes del superávit específico, que serán utilizados en el alquiler de equipos para atender trabajos de remoción de tierra en el proyecto San José – Caldera; la elaboración de diseños en el proyecto de inversión ferroviaria; apoyar los servicios ferroviarios de la GAM, tales como reparación en los trenes que prestan servicio a los usuarios urbanos como a nivel de turismo y transporte de carga; compra de combustibles y lubricantes para los equipos ferroviarios que prestan servicios de mejora en el proyecto San José – Caldera y en el Proyecto de Mantenimiento de la Red Ferroviaria Nacional; compra de pintura para la carrocería y otras partes de la Locomotora 83 y de los carrmatos que serán reparados en el 2017; adquirir oxígeno, rieles, cambiavías, traviesas de concreto y de madera, balasto para la vía férrea, materiales plásticos y otros materiales complementarios necesarios para el proyecto de Mantenimiento de la Red Ferroviaria Nacional; adquisición de dispositivos para la reparación de equipos varios en el Sector Pacífico, así como la modernización del sistema de comunicación, con el fin de ir renovando y con ello evitar accidentes, además de mejoras en los talleres de Limón, Heredia, Siquirres y las Estaciones del Pacífico y de la zona Atlántica, para hacer frente a los contratos de mano de obra relacionados con los proyectos de mejora de Equipos Ferroviarios y de la Red Ferroviaria Nacional y poner en marcha la Ley de Fortalecimiento del INCOFER, Ley No. 9366 de 28 de junio de 2016, la cual reforma a la Ley Orgánica Instituto Costarricense Ferrocarriles INCOFER, Ley No. 7001, de 19 de setiembre de 1985.
4. Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 39613-H, publicado en La Gaceta No. 61 de 30 de marzo de 2016, se emitieron las Directrices Generales de Política Presupuestaria, Salarial, Empleo, Inversión y Endeudamiento para Entidades Públicas, Ministerios y Órganos Desconcentrados, según corresponda, cubiertos por ámbito de Autoridad Presupuestaria, para el año 2017, estableciéndose en el artículo 12, que el gasto presupuestario máximo de las entidades públicas y órganos desconcentrados para el año 2017, se establecerá con base en la proyección de ingresos totales (corrientes, capital y financiamiento) 2017, definida por las entidades

públicas y órganos desconcentrados en coordinación con la STAP. En correspondencia con dicha disposición, el monto de gasto presupuestario máximo para el año 2017 resultante para el INCOFER, fue establecido inicialmente en la suma de ¢7.237.616.252,81 (siete mil doscientos treinta y siete millones seiscientos dieciséis mil doscientos cincuenta y dos colones con 81/100), el cual fue comunicado en el oficio STAP-0607-2016 del 27 de abril de 2016; siendo posteriormente fijado en la suma de ¢16.563.483.682,81 (dieciséis mil quinientos sesenta y tres millones cuatrocientos ochenta y tres mil seiscientos ochenta y dos colones con 81/100), el cual fue comunicado en el oficio STAP-2214-2016 del 31 de octubre del 2016; cifra que no contempla el gasto indicado previamente en este decreto.

5. Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 32452-H, publicado en La Gaceta No. 130 de 6 de julio de 2005 y sus reformas, se emite el “Lineamiento para la aplicación del artículo 6 de la Ley No. 8131, Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos y la regulación de la clase de ingresos del Sector Público denominada Financiamiento”.
6. Que en relación con el superávit específico, el numeral 9º del referido Decreto Ejecutivo No. 32452-H, posibilita la utilización de éste, para el pago de gastos definidos en los fines establecidos en las disposiciones especiales o legales aplicables a tales recursos.
7. Que por lo anterior, resulta necesario ampliar el gasto presupuestario máximo fijado al INCOFER para el año 2017, incrementándolo en la suma de ¢1.708.429.747,19 (mil setecientos ocho millones cuatrocientos veintinueve mil setecientos cuarenta y siete colones con 19/100).

**Por tanto;**

**Decretan:**

**Ampliación del gasto presupuestario máximo 2017  
Para el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER)**

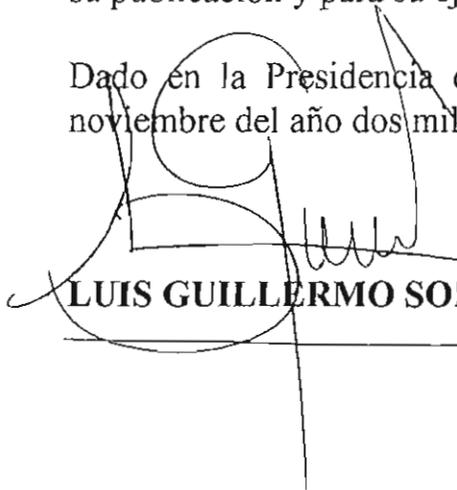
Artículo 1º.— Amplíese para el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), el gasto presupuestario máximo para el año 2017, establecido de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 39613-H del 3 de marzo de 2016, en la suma de ¢1.708.429.747,19 (mil setecientos ocho millones cuatrocientos

veintinueve mil setecientos cuarenta y siete colones con 19/100), para ese período.

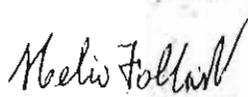
Artículo 2°.— Es responsabilidad de la administración activa del INCOFER, el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley No. 8131, Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, publicada en La Gaceta No. 198 de 16 de octubre de 2001 y sus reformas, así como en el Decreto Ejecutivo No. 32452-H, publicado en La Gaceta No. 130 de 6 de julio de 2005 y sus reformas.

Artículo 3°.— Para efectos de la formulación del presupuesto, rige a partir de su publicación y para su ejecución, rige a partir del 1° de enero de 2017.

Dado en la Presidencia de la República, a los veintidós días del mes de noviembre del año dos mil dieciséis.

  
**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**



  
**Helio Fallas V**  
**Ministro de Hacienda**

1 vez.—Solicitud N° 09906.—( IN2017109656 ).

**DECRETO EJECUTIVO N° 40137 -MOPT**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA Y**  
**EL MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES**

En ejercicio de las facultades conferidas en los artículos 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política y con fundamento en la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, No. 8114 del 9 de julio del 2001 y sus reformas; la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, No. 3155 del 5 de agosto de 1963 y sus reformas; la Ley General de Caminos Públicos, No. 5060 del 22 de agosto de 1972 y sus reformas, la Ley General de la Administración Pública, No. 6227 del 2 de mayo de 1978 y sus reformas y la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, No. 9329 del 15 de octubre del 2015.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que el 1° de enero del 2016 entró en vigencia la Ley No. 9329, Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal.
- 2.- Que conforme lo dispuesto en el numeral 1 de la Ley No. 9329, en concordancia con lo establecido en los numerales 2, 4 y 5 de dicho cuerpo legal, la finalidad de dicha Ley es transferir a las municipalidades la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal.
- 3.- Que en congruencia con el objetivo de la Ley No. 9329 antes expuesto, mediante dicho instrumento se modificó el inciso a) del artículo 2 de la Ley No. 3155, Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), de 5 de agosto de 1963 y sus reformas, suprimiéndose la potestad que tenía el MOPT para colaborar con las municipalidades en la conservación de los caminos vecinales. Por otra parte, a través de dicha reforma, se asignaron al MOPT las competencias de ejercer la rectoría técnica y la fiscalización en materia de infraestructura vial, en virtud de lo cual debe asesorar y coordinar, con las municipalidades, sobre las regulaciones técnicas y logísticas indispensables que atañen a la adecuada funcionalidad de la red vial cantonal, considerada por separado y en integración con la red vial nacional.
- 4.- Que el artículo 12 de la Ley No. 9329 modificó el inciso b) del artículo 5 de la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, No. 8114 del 9 de julio del 2001 y sus reformas, con el propósito de darle contenido económico a la transferencia de competencias, de conformidad con lo que establecen el artículo 170 y su transitorio de la Constitución Política.
- 5.- Que el artículo 13 de la Ley No. 9329 dispuso que, sin perjuicio del traslado de la competencia, el Poder Ejecutivo deberá reglamentar dicha Ley, por lo que se emite la presente normativa, a fin de regular las atribuciones que deberán ejecutar el MOPT y las municipalidades, a la luz de lo dispuesto en la citada Ley.
- 6.- Que el proceso de promulgación del presente Decreto se encuentra suficientemente legitimado, pues su anteproyecto fue publicado para su consulta pública en La Gaceta No 105 del 1 de junio

del 2016 y analizado en el seno del Consejo Consultivo establecido por el artículo 6 de la Ley General de Transferencia de Competencias del Poder Ejecutivo a las Municipalidades, número 8801 del 28 de abril de 2010.

7.- Que se procedió a llenar el Formulario de Evaluación Costo Beneficio que establece el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo No. 37045-MP-MEIC, en la Sección I “Control Previo de Mejora Regulatoria”, siendo que el mismo dio resultado negativo pues este Reglamento no contiene trámites ni requisitos para los administrados.

**Por Tanto,**

**DECRETAN:**

**Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal**

**CAPITULO I  
Disposiciones Generales**

**Artículo 1.- Objeto del Reglamento y ámbito de aplicación**

El objeto del presente Reglamento es regular la Ley No. 9329 en lo que respecta a las competencias municipales en gestión vial, las competencias de clasificación de la red vial, rectoría técnica, fiscalización y gestión de cooperación internacional que debe ejercer el MOPT; así como la asesoría y coordinación que debe desarrollar en el marco de acción de esas competencias. Este Reglamento aplica al MOPT, a las municipalidades y a los concejos municipales de distrito.

**Artículo 2.- Definiciones**

Para los efectos del presente Reglamento se aplicarán las siguientes definiciones:

- a) **Calles locales:** Son las vías públicas incluidas dentro del cuadrante de un área urbana, o incluidas dentro de proyectos de urbanización, que cuenten con el aval de la municipalidad correspondiente y que no estén clasificadas como calles de travesía de la red vial nacional.
- b) **Caminos no clasificados:** Comprende dos tipos diferentes de vías públicas: las que están en uso para el tránsito vehicular y son transitables durante la gran mayoría del año y las veredas y caminos en desuso para el tránsito vehicular.
- c) **Caminos vecinales:** Caminos públicos que dan acceso directo a las fincas y otras unidades económicas rurales, unen caseríos y poblados con la red vial nacional y se caracterizan por tener bajos volúmenes de tránsito y una alta proporción de viajes locales de corta distancia.

- d) **Conservación vial:** Es el conjunto de actividades destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de la infraestructura vial, de modo que se garantice un óptimo servicio al usuario. La conservación vial comprende el mantenimiento rutinario, el mantenimiento periódico y la rehabilitación. La conservación vial no comprende la construcción de obras nuevas ni partes de ellas; tampoco, la reconstrucción ni el mejoramiento.
- e) **Construcción de obras nuevas:** Son las construcciones de infraestructura vial que se incorporan a la red vial cantonal existente.
- f) **Disposiciones técnicas:** Normas, lineamientos, metodologías, guías, manuales u otros instrumentos que establecen especificaciones o requerimientos de índole técnico y logístico, que tendrán aplicación general en el ámbito de la red vial cantonal, en el ámbito de la red vial nacional, o en ambos, según lo defina la misma disposición.
- g) **Gestión vial:** Es el conjunto de actividades necesarias, para alcanzar una meta de conservación, mejoramiento, rehabilitación o construcción vial, según el detalle contenido en las definiciones del presente artículo, que debe ser planificada y evaluada, con participación de los usuarios. Dicha meta debe definirse con el objetivo de adaptar las condiciones de la infraestructura vial cantonal a las necesidades producto del crecimiento del volumen de tránsito, la población y la producción proyectado en los planes de desarrollo del cantón, brindando especial consideración al componente de seguridad vial.
- h) **Inventario vial:** Se entenderá según lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 38578-MOPT e integrado por los seis formularios ahí definidos.
- i) **Infraestructura vial:** Todos los elementos físicos que constituyen parte de la red vial cantonal y que se encuentran dentro del derecho de vía, incluyendo el pavimento, las aceras, ciclovías, pasos, rutas peatonales, áreas verdes y de ornato, los elementos de infraestructura de seguridad vial, el señalamiento vertical y horizontal, los puentes y demás estructuras de drenaje y retención y las obras geotécnicas o de otra naturaleza asociadas con los caminos.
- j) **Mantenimiento periódico:** Es el conjunto de actividades programables cada cierto período, tendientes a renovar la condición original de los pavimentos mediante la aplicación de capas adicionales de lastre, grava, tratamientos superficiales o recarpeteos asfálticos o de secciones de concreto, según el caso, así como la restauración de taludes de corte y de relleno, señalamiento en mal estado, aceras, ciclovías, obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, sin alterar la estructura de las capas del pavimento subyacente. El mantenimiento periódico de los puentes incluye la limpieza, pintura y reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección.
- k) **Mantenimiento rutinario:** Es el conjunto de actividades que deben ejecutarse con mucha frecuencia durante todo el año, para preservar la condición operativa de la vía, su nivel de servicio y la seguridad de los usuarios. Está constituido por la limpieza de drenajes, el

control de la vegetación, las reparaciones menores de los pavimentos de concreto asfáltico, concreto hidráulico, y de tratamientos superficiales bituminosos, el bacheo manual o mecanizado de las superficies de ruedo constituidas por materiales granulares expuestos, las reparaciones menores de aceras y ciclovías, el mantenimiento ligero de los puentes, de las obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, y demás obras de arte, así como la restitución de la demarcación y el señalamiento.

- l) **Mejoramiento:** Es el conjunto de mejoras o modificaciones de los estándares horizontales o verticales de los caminos, relacionados con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la pendiente longitudinal, a fin de incrementar la capacidad de la vía, la velocidad de circulación y aumentar la seguridad de los vehículos. También se incluyen dentro de esta categoría, la ampliación de la calzada, el cambio del tipo de superficie de tierra a material granular expuesto o de este a pavimento bituminoso o de concreto hidráulico entre otros, y la construcción de estructuras tales como alcantarillas mayores, puentes, intersecciones, espaldones, aceras, ciclovías, cunetas, cordón y caño.
- m) **Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo:** Herramienta que contiene la planificación sobre la gestión vial, a cinco años plazo, que deben elaborar las municipalidades de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley No. 9329.
- n) **Reconstrucción:** Es la renovación completa de la estructura de la vía, con previa demolición parcial o total de la estructura del pavimento, las estructuras de puente, los sistemas de drenaje y las obras de arte.
- o) **Rehabilitación:** Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o de la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer su capacidad estructural y la calidad de ruedo originales. Considera también la construcción o reconstrucción de aceras, ciclovías u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal y los sistemas de drenaje. Antes de cualquier rehabilitación en la superficie de ruedo, deberá verificarse que los sistemas de drenaje funcionen bien. En el caso de los puentes y alcantarillas mayores, la rehabilitación comprende las reparaciones mayores tales como el cambio de elementos o componentes estructurales principales, el cambio de la losa del piso, la reparación mayor de los bastiones, delantales u otros. En el caso de muros de contención se refiere a la reparación o cambio de las secciones dañadas o a su reforzamiento, posterior al análisis de estabilidad correspondiente.
- p) **Seguridad vial:** Disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en las vías públicas, previniendo los accidentes de tránsito.

### **Artículo 3.- Competencias de las municipalidades en la red vial cantonal**

De conformidad con las disposiciones de la Ley No. 9329 y la Ley No. 5060, la atención de la red vial cantonal, de forma plena y exclusiva, será competencia de los gobiernos locales, a quienes les

corresponderá planear, programar, diseñar, administrar, financiar, ejecutar y controlar su construcción, conservación, señalamiento, demarcación, rehabilitación, reforzamiento, reconstrucción, concesión y operación, de conformidad con los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo de cada municipio.

#### **Artículo 4.- Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo**

Las municipalidades elaborarán Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo, en concordancia con las políticas y directrices emitidas por el Concejo Municipal, las recomendaciones y propuestas de la Junta Vial, los Planes Reguladores de Desarrollo Cantonal, así como cualquier otro instrumento de planificación vigente en el cantón. Estos Planes contendrán, al menos, lo siguiente:

- a) El marco de políticas que le dan respaldo, con indicación de metas, indicadores de logro y metodología de ejecución a utilizar.
- b) Los programas para ejecutar las actividades de diseño, administración, construcción, conservación, rehabilitación, reconstrucción, señalamiento, demarcación, reforzamiento, concesión y operación de las rutas de la red vial cantonal.
- c) El presupuesto y las fuentes de financiamiento, con referencia a los aportes de la municipalidad, los recursos provenientes del inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114, los recursos provenientes de las sumas recaudadas por concepto de multas por infracciones a que refieren el inciso c) del artículo 10 de la Ley No. 6324 y el inciso d) del artículo 234 de la Ley No. 9078, y los aportes de las comunidades beneficiadas.
- d) Los montos por invertir en cada proyecto, según categoría y tipo de obra, y fuente de financiamiento, valorando la incorporación de inversiones viales que sean concordantes con el Plan Nacional de Desarrollo, planes sectoriales o planes maestros elaborados por instituciones del Poder Ejecutivo y que tengan relevancia dentro de su jurisdicción.
- e) El programa de formación y capacitación jurídica, técnica, administrativa y financiera en gestión vial, dirigido al Concejo Municipal, la Alcaldía, la Junta Vial, los concejos de distrito, los Consejos Municipales de Distritos, las federaciones de municipalidades, las organizaciones sociales y comunales y los demás involucrados con la gestión vial cantonal, disponiendo la asignación de los recursos financieros necesarios para ello.
- f) Los mecanismos que utilizará la Junta Vial para realizar el seguimiento y evaluación del cumplimiento del Plan.

#### **Artículo 5.- Funciones municipales para la gestión vial**

Las municipalidades deberán ejercer, al menos, las siguientes funciones para el adecuado desempeño de sus competencias en gestión vial, las cuales deberán ser ejecutadas por personal

profesional o técnico idóneo con la organización y características que definan de acuerdo con la normativa que las regula:

- a) Elaborar y ejecutar los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo.
- b) Incorporar a los planes y presupuestos anuales municipales, los componentes de los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo que correspondan para cada ejercicio económico.
- c) Promover la modalidad participativa de ejecución de obras, a través del fortalecimiento de las organizaciones locales y su vínculo con otras instancias afines, con el propósito de propiciar trabajos conjuntos de conservación de las vías públicas y el control social de los proyectos que se realicen.
- d) Realizar y actualizar el inventario de la red de calles y caminos del cantón.
- e) Utilizar y mantener actualizado un Sistema de Gestión Vial Integrado o similar para la administración de la infraestructura vial cantonal.
- f) Garantizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas oficializadas por el MOPT en su condición de rector técnico, incluyendo la implementación de un programa permanente de aseguramiento de la calidad.
- g) Aplicar y garantizar la incorporación del componente de seguridad vial en todas las obras, en coordinación con el Consejo de Seguridad Vial y la Dirección General de Ingeniería de Tránsito.
- h) Mantener un expediente de cada uno de los caminos del cantón, que contenga el inventario vial, el inventario de necesidades, la lista de colindantes, las intervenciones e inversiones realizadas, así como las organizaciones comunales involucradas, entre otros.
- i) Mantener, adicionalmente al expediente de caminos, expedientes de proyecto que contengan la documentación generada por cada intervención vial que se realice.
- j) Priorizar los proyectos viales a ejecutar dentro de las respectivas jurisdicciones, tomando en consideración los criterios técnicos. Tal priorización deberá sustentarse en la evaluación socioeconómica de las diferentes vías a intervenir que cuantifique los beneficios a sus usuarios. Dichas evaluaciones involucrarán parámetros como conectividad y concepto de red, tránsito promedio diario, acceso a servicios en las comunidades, densidad de población y volumen de producción. Complementariamente se podrá utilizar el Índice de Viabilidad Técnico-Social (IVTS), establecido por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT.
- k) Controlar los derechos de vía de la red vial cantonal y asegurar su defensa y restitución en caso de invasiones o afectaciones, en concordancia con el artículo 231 de la Ley de Tránsito

por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial, No. 9078 y demás disposiciones de la Ley General de Caminos Públicos que regulan la materia.

- l) Reglamentar la previsión vial, la obtención de derechos de vía mediante donaciones y la colaboración de las organizaciones comunales en la vigilancia del derecho de vía.
- m) Establecer un sistema de prevención, mitigación y atención de emergencias en las vías del cantón.
- n) Velar por la aplicación de lineamientos técnicos emitidos por el MOPT, en materia de inventario, clasificación y referencia de la red vial cantonal, y suministrar dichos inventarios periódicamente al MOPT. La actualización de los inventarios deberá realizarse como mínimo cada cinco años.
- o) Proponer al Concejo Municipal la reglamentación que considere pertinente para la efectiva gestión vial cantonal. Elaborar y someter a aprobación del Concejo Municipal los convenios de cooperación con organizaciones comunales o de usuarios, u otras personas o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, en materia de gestión vial.
- p) Proponer al Concejo Municipal la suscripción de convenios de cooperación con el Consejo Nacional de Vialidad para colaborar en la atención inmediata de carreteras de la red vial nacional que sean de interés municipal y que se encuentren ubicadas en la jurisdicción cantonal.
- q) Elaborar los estudios previos, así como la resolución administrativa que, conforme a la Ley de Construcciones No: 833, deberá someterse a conocimiento del Concejo Municipal, para la declaratoria oficial de caminos públicos en la red vial cantonal.

#### **Artículo 6.- Transferencia de recursos**

Lo relativo al cálculo y transferencia de recursos provenientes del impuesto único a los combustibles será regulado en el Reglamento al inciso b) del artículo 5) de la Ley No. 8114.

El procedimiento de entrega de materiales e insumos a que refiere el artículo 5 de la Ley No. 9329, así como la deducción de sus valores de los montos de transferencia, será regulado en el Reglamento especial que el Poder Ejecutivo emitirá para tales efectos.

#### **Artículo 7.- Recursos para proyectos de seguridad vial**

Para el cumplimiento de sus competencias en materia de seguridad vial, las municipalidades podrán utilizar, complementariamente a los recursos del impuesto único a los combustibles, los recursos provenientes de las sumas recaudadas por concepto de multas por infracciones a que refieren el inciso c) del artículo 10 de la Ley No. 6324 y el inciso d) del artículo 234 de la Ley No. 9078. Dichos recursos se deberán manejar en una cuenta específica de la municipalidad que será del

conocimiento del Departamento de Tesorería del Consejo de Seguridad Vial, para la realización de las transferencias correspondientes.

#### **Artículo 8.- Responsabilidad de las municipalidades en la ejecución de los recursos**

Una vez que las municipalidades reciban la transferencia de recursos, la ejecución de los mismos será de su responsabilidad exclusiva y estará sujeta al cumplimiento de las disposiciones técnicas generales que promulgue el MOPT, en el ejercicio de su competencia de rectoría técnica, conforme lo establece la Ley No. 9329.

#### **Artículo 9.- Sobre el esquema de atención de la competencia**

Las municipalidades podrán ejercer la competencia transferida en la Ley No. 9329 de forma individual o colectiva, mediante convenios con otras municipalidades, federaciones, confederaciones o unidades ejecutoras intercantionales o regionales, de acuerdo con la autorización conferida en el artículo 4 de la Ley No. 9329 y los artículos 9 y 10 del Código Municipal.

#### **Artículo 10.- Competencias del MOPT en relación con la red vial cantonal.**

El MOPT tendrá las siguientes competencias en relación con la red vial cantonal:

- a) En el marco de la rectoría técnica que le corresponde, emitir disposiciones técnicas para el desarrollo y funcionamiento eficiente de la red vial cantonal, que faciliten la coordinación y uniformidad de criterios de gestión y uso y garantice la calidad del servicio, la seguridad vial y parámetros acordes con la naturaleza de las vías y las condiciones locales.
- b) Fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas vigentes oficializadas por el MOPT.
- c) Definir los criterios para la clasificación funcional y nomenclatura de la red vial.
- d) Regular y estandarizar a nivel nacional, el levantamiento de información y censos sobre la red vial, así como los procedimientos, requisitos e inscripción de los caminos públicos.
- e) Velar para que, a través de la rectoría técnica, las redes viales nacional y cantonal del país se desarrollen en forma complementaria, independientemente de los límites político administrativos cantonales o provinciales.
- f) Mantener una base de datos actualizada sobre la red vial, con base en los inventarios de la red vial cantonal realizados por las municipalidades y los inventarios realizados por el MOPT en la red vial nacional, de manera que su manejo permita la obtención de información y estadísticas relevantes para proyectos y evaluaciones de interés cantonal o nacional.

- g) Mantener en operación un Sistema de Gestión Vial Integrado o similar, aplicable en la Institución y disponible para las municipalidades para los procesos de conservación y desarrollo de la red vial, diferenciado según región y características particulares. Este deberá incluir normas de ejecución, personal involucrado, equipos, materiales, rendimientos y costos, entre otros.
- h) Elaborar, coordinar y ejecutar planes de capacitación para las municipalidades y demás organizaciones involucradas en la gestión vial municipal, en el uso de las disposiciones técnicas que oficialice, pudiendo coordinar con las instituciones y programas vinculados con el sector municipal, incluyendo al Instituto de Fomento y Asesoría Municipal.
- i) Gestionar a solicitud de las municipalidades, la obtención de cooperación técnica y financiera internacional, orientada a la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, de acuerdo con los alcances de la Ley No. 9329 y demás normativa conexas.

## **CAPÍTULO II**

### **Constitución, Clasificación e Inventario de la Red Vial Cantonal**

#### **Artículo 11.- Registro Vial**

Créase el Registro Vial de Costa Rica, dependiente de la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT, con carácter oficial nacional, que será el registro oficial establecido en el artículo 5 de la Ley No. 8114 y el artículo 2 de la Ley No. 9329. En este se detallará la infraestructura de la red vial del país, su clasificación, nomenclatura, extensión, tipo de superficie, estado, señalización, censos de tránsito y condición socioeconómica, entre otros, con apego a los requisitos, formularios y procedimientos que se detallan en el presente Reglamento y por medio del Manual de Especificaciones Técnicas para Realizar el Inventario y Evaluación de la Red Vial Cantonal, oficializado mediante el Decreto Ejecutivo No. 38578-MOPT del 21 de octubre del 2014. Los actos de este registro no tienen carácter de afectación de dominio público.

De acuerdo con lo establecido por la Ley No. 8114 y la Ley No. 9329, el uso de los recursos del impuesto único a los combustibles en la conservación y el mejoramiento de las rutas cantonales, queda limitado a las vías que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 9329 y el presente Reglamento para su incorporación en el Registro Vial de Costa Rica.

#### **Artículo 12.- Constitución de la red vial cantonal**

La red vial cantonal estará constituida por todos los caminos y calles bajo la administración de las municipalidades, inventariados y georeferenciados como rutas cantonales por las municipalidades, y que constan como tales en el Registro Vial; así como por toda la infraestructura vial complementaria, siempre que se encuentre en terrenos de dominio público y cumpla los requisitos de ley.

### **Artículo 13.- Criterios de clasificación para caminos vecinales**

Constituyen caminos vecinales aquellos que cumplan, al menos, con tres de los siguientes criterios:

- a) Posibilita el acceso a centros de población rural que cuenten con al menos tres de los siguientes servicios o infraestructura física en operación: escuela, plaza de deportes, salón comunal, iglesia, servicio de electricidad, servicio de transporte de pasajeros, puesto de salud, telefonía
- b) La población promedio que tributa al camino debe ser mayor que 50 habitantes por kilómetro de extensión del camino, o existen al menos un promedio de 10 casas visibles habitadas por kilómetro de extensión de la vía.
- c) El camino debe ser la principal vía de comunicación para el transporte de cosechas y productos del área que tributa al camino. Al menos el 50% de esa área estará dedicada activamente a la producción agropecuaria (ganadería intensiva, cultivos) u otras actividades.
- d) El tránsito promedio diario debe ser mayor que 30 vehículos.
- e) El camino debe ser la vía principal de acceso a toda una zona, cuenca o región que necesita ser comunicada (concepto de red).
- f) Otros criterios a considerar en caso de duda: existencia de asociación o asociaciones de desarrollo integral o específico en la zona de influencia del camino.

### **Artículo 14.- Otros criterios de clasificación para caminos vecinales**

Serán considerados también como caminos vecinales aquellas vías que a pesar de no cumplir con los requisitos del artículo anterior, a solicitud de la municipalidad u otras instancias gubernamentales, cumplan con al menos uno de los siguientes criterios:

- a) Dan acceso a sitios calificados de interés turístico (accesos principales a playas y volcanes).
- b) Sirven como rutas alternas a rutas nacionales de reconocida importancia.
- c) Dan acceso a reservas de recursos naturales, reservas indígenas o a proyectos de asentamientos campesinos impulsados por el Gobierno de la República o la municipalidad.
- d) Dan acceso a centros de acopio importantes.
- e) Son rutas importantes para la seguridad nacional o el interés nacional como atracaderos, torres de transmisión u observatorios.

### **Artículo 15.- Criterios de clasificación para calles locales**

Los caminos públicos incluidos en esta categoría, se clasificarán con base en los criterios que al efecto establecerá cada municipalidad, cuando exista el respectivo Reglamento aprobado; de lo contrario se regirán por lo dispuesto en el Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamientos y Urbanizaciones vigente emitido por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

### **Artículo 16.- Criterios de clasificación para caminos no clasificados en uso para el tránsito de vehículos**

Los caminos públicos incluidos en esta categoría deben cumplir con los siguientes criterios:

- a) Son transitables durante la gran mayoría del año.
- b) Dan acceso a algunos caseríos de menor importancia a los que se establecen en el artículo 14 anterior, o a muy pocos usuarios.
- c) Tienen un ancho promedio de la superficie de ruedo de al menos 4 metros.
- d) Cuentan con algunos elementos de la infraestructura de drenaje (cunetas, alcantarillado primario) o puentes.
- e) La superficie de ruedo se encuentra en tierra o con muy poco lastre, pero permite el tránsito de vehículos.
- f) Son caminos alternos de poca importancia y que dan acceso a zonas de baja producción agropecuaria.

### **Artículo 17.- Criterios de clasificación para caminos no clasificados en desuso para el tránsito de vehículos**

Los caminos públicos incluidos en esta categoría son aquellos que cumplen con los siguientes criterios:

- a) Se utilizan para la movilidad y comunicación local, a través de medios de transporte como motocicleta, bicicleta, bestias o peatonal.
- b) No son aptas para el tránsito vehicular.
- c) El derecho de vía es muy angosto, lo cual impide el paso de vehículos automotores.
- d) El derecho de vía está poblado de árboles, arbustos o malezas, significando que el camino no está en uso, o que es utilizado únicamente en períodos muy cortos del año.

La conservación de esta clase de caminos públicos es responsabilidad entera de los usuarios y beneficiarios directos y por lo tanto su extensión no se contabilizará para efectos de la asignación de recursos del impuesto único a los combustibles previsto en la Ley No. 8114.

#### **Artículo 18.- Inventario de la red vial cantonal**

El inventario de la red vial cantonal lo realizará cada municipalidad considerando los criterios y requisitos establecidos en el presente reglamento, el Decreto Ejecutivo N° 38578-MOPT y demás normativa aplicable, así como los procedimientos que establezca el MOPT de conformidad con dicha normativa. Corresponderá a la Secretaría de Planificación Sectorial la revisión de los inventarios viales presentados para verificar el cumplimiento de dichos criterios y requisitos, de previo a su incorporación en el Registro Vial.

Los inventarios viales de caminos nuevos o reclasificados que se presenten al MOPT para su incorporación en el Registro Vial deberán incluir una certificación emitida por el Secretario del Concejo Municipal con vista en la información que le brinde el Alcalde. Este último presentará dicha información dando fe que los datos contenidos en las boletas y mapas de cada camino se apegan a la realidad existente. Si los inventarios son realizados por terceros, mediante licitaciones u otra figura jurídica, dichos profesionales o empresas consultoras deberán estar debidamente inscritas ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.

Los inventarios viales de caminos nuevos deberán asimismo venir acompañados con el documento de declaratoria de camino público emitido por el Concejo Municipal, habiendo cumplido con los requisitos según la normativa técnica y jurídica vigente, incluyendo los criterios de clasificación establecidos en el presente Reglamento.

#### **Artículo 19.- Sistema de codificación de la red vial cantonal**

Las vías públicas pertenecientes a la red vial cantonal se codificarán por medio del procedimiento que para tal efecto emitirá la Secretaría de Planificación Sectorial de conformidad con el presente reglamento y el Decreto Ejecutivo No. 38578-MOPT.

#### **Artículo 20.- Archivo y manejo de la información**

La Secretaría de Planificación Sectorial será la encargada del archivo y el manejo de la información del Registro Vial de Costa Rica. La Secretaría podrá establecer los medios mediante los cuales las municipalidades deberán proporcionar la información necesaria para la operación del Registro Vial de Costa Rica. Solamente los funcionarios municipales autorizados por la Alcaldía ante la Secretaría podrán ingresar información para el Registro, para su valoración por parte de la Secretaría.

Cada municipalidad será la responsable de mantener el inventario vial original de su cantón en resguardo.

#### **Artículo 21.- Actualización de la información.**

La Secretaría de Planificación Sectorial, a instancia de la municipalidad correspondiente, procederá a actualizar las bases de datos del Registro Vial de Costa Rica, por medio de la actualización del levantamiento de la información de los inventarios viales de un cantón realizado por la municipalidad respectiva, así como a dar trámite a las solicitudes de cambio de categoría de las vías públicas.

#### **Artículo 22.- Ingreso de información y comunicación a los interesados.**

La Secretaría de Planificación Sectorial preparará un corte y resumen anual, al 31 de mayo de cada año, para efectos de la comunicación de la información de las bases de datos del Registro Vial a las municipalidades, instituciones del Gobierno Central y a otros interesados, relativo a la extensión de la red vial de cada cantón. La información a consignar en esa fecha considerará el inventario existente y las solicitudes de actualización que se reciban a más tardar el 31 de enero del año anterior.

### **CAPITULO III Rectoría Técnica**

#### **Artículo 23.- Alcances de la rectoría técnica**

A los efectos de lo establecido en la Ley No. 9329, la rectoría técnica que ejercerá el MOPT comprende la emisión de disposiciones técnicas aplicables a la red vial cantonal, con el fin de que las municipalidades, a su vez, procedan a aplicarlas como herramientas técnicas unívocas, de forma que se ejecuten las obras correspondientes en las vías públicas pertenecientes a la red vial cantonal, con la calidad constructiva y de conservación que posibiliten que tales vías funcionen adecuadamente para los usuarios, así como bajo una óptima conexión con la red vial nacional. Dichas herramientas técnicas serán aplicables independientemente del origen de los fondos.

#### **Artículo 24.- Elaboración de disposiciones técnicas**

En el caso de los Manuales de Especificaciones regulados en el Reglamento al artículo 6 de la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria N° 8114, emitido mediante Decreto Ejecutivo 37016-MOPT, los cuales constituyen disposiciones técnicas y aplican a las municipalidades por establecerlo así dicho cuerpo normativo, el procedimiento para su elaboración, actualización y oficialización será el definido en dicho Reglamento.

En lo que respecta a las disposiciones técnicas no incluida en dicho Reglamento, que sea necesario emitir en el ejercicio de la rectoría técnica a que se refiere la Ley No. 9329, corresponderá a la Dirección de Ingeniería de la División de Obras Públicas del MOPT su elaboración.

### **Artículo 25.- Obligatoriedad de revisión y actualización de disposiciones técnicas**

Constituye una obligación permanente de la Dirección de Ingeniería revisar regularmente y mantener debidamente actualizadas, de oficio, las disposiciones técnicas requeridas para la ejecución de obras de infraestructura vial de la red vial cantonal.

Para los efectos de los volúmenes incluidos en el Manual de Especificaciones a que se refiere el Decreto Ejecutivo 37016-MOPT, de conformidad con el procedimiento establecido en dicho Reglamento, el MOPT promoverá la revisión y actualización de la normativa que estime pertinente.

La citada Dirección podrá actuar asimismo en virtud de iniciativas presentadas por otras dependencias del MOPT, de las municipalidades o bien por otros entes públicos o privados.

### **Artículo 26.- Colaboración para la elaboración, revisión y actualización de disposiciones técnicas**

Para la elaboración o actualización de disposiciones técnicas, según la índole o ámbito de las disposiciones a desarrollar, la Dirección de Ingeniería podrá solicitar la colaboración de otras dependencias ministeriales, cuando por la naturaleza de su especialidad así lo requiera. Asimismo, podrá pedir la colaboración o el criterio de otros entes públicos o privados, según lo estime pertinente, especialmente el Laboratorio de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LanammeUCR). Toda dependencia del MOPT a la cual se le solicite la colaboración en este sentido estará en la obligación de brindarla en forma expedita y oportuna.

### **Artículo 27.- Acciones de coordinación con las municipalidades para la emisión y actualización de disposiciones técnicas**

La Dirección de Ingeniería mantendrá canales de comunicación ágiles y oportunos con todas las municipalidades, con miras a que las disposiciones técnicas que en definitiva entren en vigencia, por un lado, aseguren una rectoría técnica óptima y, por otro lado, faciliten a las propias municipalidades su aplicación expedita y unívoca.

A tales efectos, durante el proceso de formulación de las disposiciones técnicas, la Dirección de Ingeniería podrá comunicarse electrónicamente o participar en reuniones con las distintas municipalidades, solicitarles información complementaria o hacer de su conocimiento otras situaciones que requieran ser explicadas. Las municipalidades, por su parte, podrán solicitar su participación a la Dirección de Ingeniería, cuando existiere algún aspecto dentro del proceso de elaboración de las disposiciones técnicas que requiera ser analizado.

### **Artículo 28.- Trámite de las iniciativas externas**

Recibida una propuesta para la emisión o actualización de disposiciones técnicas de parte de las municipalidades o bien de otros entes públicos, la Dirección de Ingeniería procederá a su análisis

dentro de los treinta días hábiles siguientes y, de ser necesario, requerirá al ente proponente información adicional, lo cual suspenderá el plazo antes mencionado.

Cuando la Dirección de Ingeniería considere que la propuesta resulta improcedente, o bien trata de asuntos cuya complejidad requiera la ejecución de investigaciones o acciones que el MOPT no está en capacidad de desarrollar, así lo comunicará al proponente con la respectiva justificación. En caso contrario, desarrollará las acciones pertinentes para su emisión o actualización, incluyendo todas las correcciones y ajustes que de acuerdo al análisis realizado se estimen necesarias; de lo cual informará a la entidad que remitió la propuesta.

#### **Artículo 29.- Consulta previa a la oficialización de disposiciones técnicas**

El MOPT deberá someter a consulta a las municipalidades los borradores de disposiciones técnicas nuevas y las actualizaciones que pretenda oficializar que les sean aplicables, para lo cual se deberá aplicar el siguiente procedimiento:

- a) La Dirección de Ingeniería someterá a conocimiento del Ministro la propuesta, a efecto de que emita las observaciones que considere necesarias.
- b) En caso de que el Ministro considere pertinente realizar observaciones al contenido de la propuesta, deberá remitirlas a la Dirección de Ingeniería para su estudio y consideración.
- c) Cuando el Ministro apruebe la propuesta, la Dirección de Ingeniería procederá a efectuar la consulta a las municipalidades.
- d) Las municipalidades contarán con un plazo máximo de treinta días hábiles para remitir sus observaciones debidamente fundamentadas sobre la propuesta, para su consideración por parte de la Dirección de Ingeniería.

#### **Artículo 30.- Oficialización de disposiciones técnicas**

Las disposiciones técnicas que con fundamento en las disposiciones de este Reglamento elabore, revise o actualice la Dirección de Ingeniería, deberán ser remitidas al Despacho del Ministro, para que se les otorgue el trámite de oficialización respectivo, mediante la emisión de un Decreto Ejecutivo.

El proyecto de Decreto Ejecutivo deberá ser enviado a Casa Presidencial para la firma del Presidente de la República, en el plazo máximo de 15 días hábiles, contados a partir del momento en que el Despacho del Ministro recibe la propuesta.

A los efectos jurídicos correspondientes, el instrumento técnico entrará en vigencia a partir de su publicación en el diario oficial La Gaceta o en el plazo que la misma norma establezca.

### **Artículo 31.- Publicación en la página de Internet del MOPT**

El MOPT mantendrá en forma actualizada, accesible e íntegra, en su página de Internet, un listado completo de las disposiciones técnicas que haya oficializado, así como el texto íntegro de cada documento.

Será responsabilidad de la Dirección de Ingeniería suministrar en forma oportuna los textos correspondientes al Centro de Información Tecnológica de la Secretaría de Planificación Sectorial y será responsabilidad de esta última coordinar su incorporación en la página de Internet del MOPT.

### **Artículo 32.- Otros mecanismos de divulgación**

La Dirección de Ingeniería implementará cualquier otro mecanismo de divulgación y comunicación que estime necesario, con el fin de que cada municipalidad conozca acerca de la emisión y actualización de toda disposición técnica oficializada por el MOPT.

Con tal objetivo podrá realizar comunicaciones vía correo electrónico, o por otras vías que posibiliten de manera más efectiva entender los roles llamados a seguir, tanto por el MOPT en cuanto a la rectoría técnica, como por parte de las municipalidades, acerca de los instrumentos técnicos que regulan las obras públicas que les corresponde ejecutar.

Con el fin de divulgar los instrumentos técnicos vigentes, analizar sus contenidos, proponer y discutir modificaciones o aclarar cualquier duda que hubiese, entre otros propósitos similares, la Dirección de Ingeniería podrá llevar a cabo charlas, foros o seminarios, con participación de representantes de las distintas municipalidades.

Podrán intervenir, asimismo, funcionarios de otras dependencias del MOPT a quienes expresa y oportunamente se convoque, en razón de la especialidad del tema a tratar, lo mismo que funcionarios de LanammeUCR, si así fuere pertinente.

### **Artículo 33.- Asesoría técnica**

Las Direcciones Regionales de la División de Obras Públicas evacuarán las consultas específicas que realicen las municipalidades con respecto de las disposiciones técnicas vigentes a aplicar en el desarrollo de infraestructura vial, oficializadas por el MOPT.

Será responsabilidad de la Dirección de Ingeniería, conjuntamente con la Dirección de Capacitación y Desarrollo del MOPT, brindar la capacitación adecuada a las Direcciones Regionales, con el fin de que se constituyan en unidades administrativas a las cuales puedan acudir las distintas municipalidades, según el ámbito geográfico en donde se ubiquen, con el fin de obtener asesoría técnica u orientación sobre algún aspecto específico de las disposiciones técnicas oficializadas por el MOPT.

Del criterio que emita la Dirección Regional respectiva, se enviará copia a la Dirección de Ingeniería por correo electrónico, en su defecto, por otro medio escrito.

En aquellos casos en los que las consultas resulten complejas, la Dirección Regional remitirá una solicitud a la Dirección de Ingeniería para que la evacúe o bien para que la dirija hacia la unidad técnica especializada en la materia según se trate, a fin de que la consulta sea atendida por ésta. Dicha remisión deberá ser realizada en un plazo no mayor a tres días hábiles luego de recibida la consulta. La respuesta final se emitirá en un plazo máximo de diez días hábiles, no obstante, en caso de consultas complejas, dicho plazo podrá ampliarse hasta diez días hábiles adicionales de conformidad con lo establecido en los artículos 262 y 263 de la Ley General de la Administración Pública.

#### **Artículo 34.- Mecanismos de consulta sobre las disposiciones técnicas vigentes**

Las municipalidades podrán formular consultas con respecto de las disposiciones técnicas vigentes, a través de los siguientes medios:

- a) Oficios que al efecto dirijan, exponiendo sus inquietudes.
- b) Correo electrónico, en la dirección que el MOPT defina para tales efectos.
- c) En línea, mediante los mecanismos y procedimientos que facilite el MOPT a través de su página de Internet.

La dependencia a cargo acusará recibo de la consulta y con prontitud, según su naturaleza y complejidad, brindará la respuesta pertinente.

#### **Artículo 35.- Apoyo a la Dirección de Ingeniería para la asesoría técnica**

Cuando se trate de temas o asuntos de extrema complejidad o que, en su caso, trasciendan las competencias especializadas de la Dirección de Ingeniería, ésta podrá solicitar a otras dependencias del Ministerio su colaboración para la evacuación pronta y oportuna de la consulta sobre algún tema, tomando en cuenta la materia objeto de consulta. Las respectivas dependencias administrativas que así fueren consultadas, quedarán obligadas a atender con prontitud la gestión y brindar la respuesta del caso, sin que esto constituya motivo de ampliación del plazo general establecido en el artículo 33.

### **CAPITULO IV Fiscalización**

#### **Artículo 36.- Alcance de la fiscalización**

Le corresponde al MOPT fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que oficialice siguiendo los procedimientos indicados en el capítulo anterior, en los procesos de gestión vial que desarrollen las municipalidades en la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal.

### **Artículo 37.- Objetivos de la fiscalización**

Las labores de fiscalización que se desarrollen conforme los términos del artículo anterior, estarán orientadas a lograr los siguientes objetivos:

- a) Contribuir a mejorar el desempeño técnico de las municipalidades en materia de infraestructura vial.
- b) Prevenir la ocurrencia de errores a futuro, con vista en las debilidades detectadas.
- c) Emitir asesoría técnica relativa a los mecanismos de corrección de las debilidades encontradas.

### **Artículo 38.- Competencia para la fiscalización**

La labor de fiscalización la realizará el MOPT a través de la División de Obras Públicas. Dicha División efectuará la programación de las labores de fiscalización a nivel nacional y las desarrollará con el personal idóneo designado para tales efectos. La fiscalización de la materia de seguridad vial estará a cargo de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, en concordancia con la reglamentación que el Poder Ejecutivo emitirá al respecto.

Cuando lo estime necesario para la integralidad de la fiscalización, la División de Obras Públicas podrá solicitar a la Dirección General de Ingeniería de Tránsito que incluya en su programación, el análisis del componente de seguridad vial respecto de proyectos que van a ser fiscalizados por el MOPT.

Cuando se cuente con la capacidad instalada para desarrollar las labores de fiscalización con la participación de las Direcciones Regionales, éstas se apegarán a los programas de trabajo desarrollados por la División y bajo la línea y orientación general que ésta les brinde, a fin de que exista congruencia e integralidad en las labores de esta naturaleza que se desarrollen.

### **Artículo 39.- Etapas del proceso de fiscalización**

El proceso de fiscalización comprende las siguientes etapas:

- a) Planificación
- b) Coordinación
- c) Ejecución del estudio
- d) Comunicación de resultados
- e) Autoevaluación

#### **Artículo 40.- Planificación**

La División de Obras Públicas planificará las labores de fiscalización, mediante programas de trabajo que se fundamentarán en criterios de selección previamente establecidos en un Manual de Procedimientos de Fiscalización y sus protocolos asociados que deberán ser oficializados por el MOPT.

Con el objetivo de servir como insumo para el proceso de planificación de la fiscalización, las municipalidades, a través de las Alcaldías, deberán comunicar a la División de Obras Públicas el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo aprobado por el Concejo Municipal, en un plazo máximo de diez días hábiles posteriores a la firmeza del acuerdo del Concejo. La falta de comunicación del Plan respectivo por parte de una municipalidad no constituirá justificación para no considerarla dentro de la planificación de las labores de fiscalización.

La programación de las actividades de fiscalización se deberá realizar anualmente, considerando la capacidad instalada de la División de Obras Públicas. La División de Obras Públicas comunicará al LanammeUCR dicha programación, a fin de evitar duplicidad de esfuerzos en ese campo.

#### **Artículo 41.- Coordinación**

Previo a iniciar la fiscalización de un proyecto o actividad en una municipalidad determinada, la División de Obras Públicas comunicará al Alcalde y al Concejo Municipal el estudio a realizar, sus alcances y la fecha de inicio del proceso. Asimismo coordinará con tal instancia, así como con aquellas que estime necesario, incluyendo la Auditoría Municipal, todas aquellas acciones que resulten pertinentes para la ejecución del estudio respectivo.

#### **Artículo 42.- Ejecución del estudio**

El desarrollo de la fiscalización se realizará siguiendo el Manual de Procedimientos de Fiscalización y los protocolos asociados. Cada labor de fiscalización se ejecutará en el marco del alcance y objetivos previamente establecidos para cada caso.

Todo lo actuado y realizado por los funcionarios a cargo de la fiscalización, debe incorporarse en un expediente ordenado y foliado con toda la documentación e información recopilada. Cuando se den circunstancias que afecten el cumplimiento de las labores, se deberá documentar en el expediente respectivo la situación presentada y se efectuará una exposición de lo acaecido en el informe de resultados.

Los funcionarios a cargo de la fiscalización podrán solicitar asesoramiento en aspectos puntuales, a las dependencias del MOPT especializadas en determinadas materias, cuando así resulte necesario para el mejor desarrollo del estudio a su cargo, sin que ello constituya un traslado de la responsabilidad de que los procesos de fiscalización se lleven a cabo de acuerdo con la programación establecida.

En toda labor de fiscalización que se realice se deberá emitir un informe de resultados, en el que se expondrán los hallazgos detectados a la luz del objetivo fijado como orientador de la fiscalización, con una clara descripción de las debilidades y errores encontradas y las recomendaciones de subsane y mejora que se estimen pertinentes.

#### **Artículo 43.- Comunicación de resultados**

La División de Obras Públicas comunicará el informe de resultados oficialmente al Concejo Municipal, al Alcalde y a la Auditoría de la respectiva municipalidad. El MOPT, a través de la División de Obras Públicas, pondrá a disposición de la ciudadanía los informes que se emitan, en su página de Internet.

#### **Artículo 44.- Autoevaluación**

La División de Obras Públicas deberá ejercer un control continuo del plan de trabajo anual, con el objetivo de detectar en forma oportuna eventuales desviaciones y adoptar las medidas correctivas pertinentes. Los resultados de dicha autoevaluación deberán consignarse en un informe anual que será entregado al Viceministerio de Infraestructura y Concesiones a más tardar el 31 de marzo.

#### **Artículo 45.- Obligaciones de la División de Obras Públicas en materia de fiscalización**

La División de Obras Públicas estará obligada a:

- a) Elaborar, publicar y mantener actualizado, en coordinación con la Unidad de Planificación Institucional, el Manual de Procedimientos de Fiscalización y sus protocolos asociados.
- b) Desarrollar las fiscalizaciones técnicas respetando el ámbito de acción definido en el presente Reglamento.
- c) Promover los procesos de fiscalización preferentemente durante la etapa de ejecución, para garantizar la corrección oportuna de las debilidades detectadas.
- d) Elaborar los planes de trabajo y desarrollar su labor conforme dichos planes.
- e) Revisar, como mínimo una vez al año, el Manual de Procedimientos de Fiscalización y sus protocolos asociados, buscando siempre la mejora continua e informando a la Unidad de Planificación Institucional para su respectiva oficialización.
- f) Conformar y custodiar un expediente completo que contenga todos los documentos de trabajo y una copia del informe final.

#### **Artículo 46.- Gestión de capacitación.**

La Dirección de Capacitación y Desarrollo del MOPT ejecutará las acciones que correspondan, para que se brinde la capacitación y formación a los funcionarios que se desempeñen en las labores de fiscalización reguladas en el presente Reglamento.

### **CAPÍTULO V Disposiciones Finales**

#### **Artículo 47.- Cooperación internacional**

Las municipalidades podrán gestionar de forma individual o conjunta ante la Secretaría de Planificación Sectorial, la colaboración para conformar una solicitud formal de cooperación técnica y financiera internacional, orientada a la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, de acuerdo con los alcances de Ley No. 9329 y demás normativa conexas.

La Secretaría de Planificación Sectorial evaluará la solicitud realizada por la municipalidad para determinar su factibilidad, de acuerdo con los criterios de elegibilidad normalmente requeridos por las instituciones financieras internacionales. En caso que no lo considere viable, así lo comunicará a la municipalidad con la justificación correspondiente.

En caso contrario la Secretaría proporcionará toda la colaboración y el acompañamiento necesario a la municipalidad en el proceso de obtención de la cooperación. Para esto deberá observar las disposiciones normativas vigentes en materia de crédito público y cooperación internacional que les aplique, para lo cual hará las comunicaciones pertinentes a la Dirección de Crédito Público del Ministerio de Hacienda sobre las operaciones de crédito público y al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

### **Disposiciones transitorias**

#### **Transitorio I**

En el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento, la División de Obras Públicas deberá presentar un Plan de Acción al Despacho del Ministro, en el que se establezcan las acciones a seguir para incorporar a las Direcciones Regionales en las actividades de fiscalización a que refiere el presente Reglamento; de manera tal que esa labor pueda desarrollarse de forma desconcentrada, bajo la dirección, orientación y coordinación de la citada División. Dicho Plan deberá contener el cronograma para su desarrollo, el cual se deberá implementar en el plazo máximo de tres años a partir de su presentación.

Dentro de ese Plan se deberá incluir la programación, que se elaborará en coordinación con la Dirección de Capacitación y Desarrollo, sobre las actividades de capacitación que se efectuarán para el personal que tendrá a cargo las labores de fiscalización reguladas en el presente Reglamento, así como la elaboración del Manual de Procedimientos de Fiscalización y sus protocolos asociados, en un plazo máximo de seis meses a partir de la presentación del Plan.

## **Transitorio II**

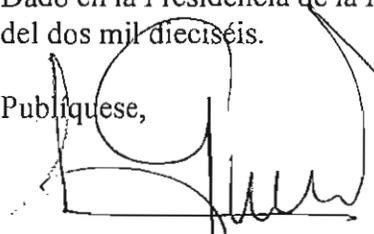
En el plazo de un año a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento, la Dirección de Informática deberá implementar un sistema de consulta digital, para que a través de la página de Internet del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, las municipalidades puedan efectuar las consultas que estimen necesarias sobre las disposiciones técnicas oficializadas por esta Institución.

## **Artículo 48.- Vigencia**

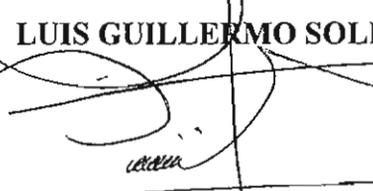
Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los 12 días del mes de diciembre del dos mil dieciséis.

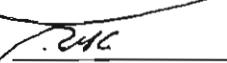
Publíquese,

  
**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**



  
Ing. Carlos Villalta Villegas  
**Ministro de Obras Públicas y Transportes**



  
VB° Dirección Jurídica  
MHL

1 vez.—O. C. N° 3400032469.—Solicitud N° 17832.—(IN2017110445).

**DECRETO EJECUTIVO No. 40138 -MOPT**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA**  
**Y EL MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES**

En ejercicio de las facultades conferidas en los artículos 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política y con fundamento en la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria No. 8114 del 9 de julio del 2001 y sus reformas; la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, No. 3155 del 5 de agosto de 1963 y sus reformas; la Ley General de la Administración Pública, No. 6227 del 2 de mayo de 1978 y sus reformas y la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, No. 9329 del 15 de octubre del 2015.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que el inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114, Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria, publicada en el Alcance N° 53 a La Gaceta N° 131 del 9 de julio del 2001, destinó un porcentaje del producto anual de los ingresos provenientes de la recaudación del impuesto único sobre los combustibles, en beneficio de las municipalidades, para la atención de la red vial cantonal.
- 2.- Que en La Gaceta No. 138 del 17 de julio del 2008 se publicó el Decreto Ejecutivo N° 34624-MOPT “Reglamento sobre el manejo, normalización y responsabilidad para la inversión pública en la Red Vial Cantonal”, el cual, entre otros aspectos, reguló lo dispuesto en el inciso b) del artículo 5 de Ley No. 8114.
- 3.- Que el 1° de enero del 2016 entró en vigencia la Ley No. 9329 Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, cuya finalidad es transferir a los gobiernos locales la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal.
- 4.- Que la Ley No. 9329 modificó el artículo 5 de la Ley N° 8114 y sus reformas. Mediante dicha modificación, se establece una redistribución del impuesto único a los combustibles, de tal forma que se destina un 15% adicional a los gobiernos locales del país. Según dicha disposición, de los ingresos provenientes de la recaudación del impuesto único sobre los combustibles, un 22,25% se destinará a las municipalidades para la atención de la red vial cantonal, suma que les será girada de acuerdo con los siguientes parámetros: el cincuenta por ciento (50%), según la extensión de la red vial cantonal de cada cantón inventariada por los gobiernos locales y debidamente registrada en el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT); el treinta y cinco por ciento (35%), según el Índice de Desarrollo Social (IDS) elaborado por el Ministerio de Planificación y Política Económica y el quince por ciento (15%) restante, será distribuido en partes iguales a cada una de las municipalidades.
- 5.- Que el inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114 vigente, establece que la ejecución de los recursos dispuestos en esa norma se realizará bajo la modalidad participativa de ejecución de obras y que el destino de los recursos lo propondrá, a cada Concejo Municipal, una Junta Vial Cantonal

o Distrital, en su caso, nombrada por el mismo Concejo, la cual estará integrada por representantes del gobierno local y de la comunidad, por medio de convocatoria pública y abierta, de conformidad con lo que determine el reglamento de dicha ley.

**6.-** Que el Transitorio II de la Ley No. 9329 dispuso que el Poder Ejecutivo debe realizar las modificaciones pertinentes al reglamento del inciso b) del artículo 5 de la Ley N.º 8114, así como cualquier otra ley que corresponda, a efectos de implementar la transferencia de la competencia y recursos a los gobiernos locales.

**7.-** Que congruente con las modificaciones que se deben realizar al Decreto Ejecutivo N° 34624-MOPT, conforme lo dispuesto en el Transitorio II de la Ley No. 9329, se ha determinado que las disposiciones contenidas en el Capítulo V “Competencias del MOPT en la red vial” de dicho Decreto, así como los aspectos contenidos en los capítulos VI y VII deberán contemplarse y actualizarse en el Decreto Ejecutivo que regulará la Ley No. 9329, a la luz de lo dispuesto en dicha Ley y demás normativa que asigna competencias a esta Institución.

**8.-** Que en virtud de que el Capítulo VIII del Decreto Ejecutivo N° 34624-MOPT, denominado “Requisitos Técnicos para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal”, contiene disposiciones de orden estrictamente técnico, se ha determinado que por su especialidad, tales disposiciones deben ser incorporadas en una Norma Técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal, a oficializar por el MOPT, con sustento en su rol de rector técnico en materia de infraestructura vial.

**9.-** Que el Capítulo IX del Decreto Ejecutivo No. 34624-MOPT, regula lo atinente al componente de seguridad vial que se debe considerar e incorporar en toda obra de infraestructura vial, conforme lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 33148-MOPT del 8 de mayo del 2006. Dada la especialidad de la materia, con el objetivo de que exista uniformidad y congruencia en la normativa que la regula, se considera necesario que lo concerniente a este tema en general, tanto en lo que respecta a la red vial nacional, como la red vial cantonal, sea contemplado en el citado Decreto Ejecutivo N° 33148-MOPT y sus reformas, por lo que se efectuarán los ajustes pertinentes a éste para lograr dicho objetivo.

**10.-** Que a fin de cumplir con lo dispuesto en el Transitorio II de la Ley No. 9329 y por tanto, proceder con la reforma y actualización correspondiente del Decreto Ejecutivo No. 34624-MOPT, se estima pertinente emitir un nuevo cuerpo normativo, en el que se suprimen las disposiciones que se señalan en los Considerandos 7, 8 y 9 anteriores por las razones apuntadas y se actualizan las restantes disposiciones, a la luz de lo dispuesto en la Ley No. 9329, con el objetivo de la comprensión y aplicación de dicho cuerpo normativo.

**11.-** Que el proceso de promulgación del presente Decreto se encuentra suficientemente legitimado, pues su anteproyecto fue publicado para su consulta pública en La Gaceta No. 105 del 1 de junio del 2016 y analizado en el seno del Consejo Consultivo establecido por el artículo 6 de la Ley General de Transferencia de Competencias del Poder Ejecutivo a las Municipalidades, número 8801 del 28 de abril de 2010.

**Por tanto,**

**DECRETAN:**

**Reglamento al inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114**

**Artículo 1.- Objeto del Reglamento**

El presente Reglamento regula lo estipulado en el inciso b) del artículo 5 de la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, No. 8114 y sus reformas, en cuanto a la inversión pública en la red vial cantonal, en concomitancia con la Ley General de Caminos Públicos y sus reformas, el Código Municipal, la Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal y demás normativa conexas.

**Artículo 2.- Definiciones**

Para los efectos del presente Reglamento se aplicarán las siguientes definiciones:

- a) **Conservación vial:** Es el conjunto de actividades destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de la infraestructura vial, de modo que se garantice un óptimo servicio al usuario. La conservación vial comprende el mantenimiento rutinario, el mantenimiento periódico y la rehabilitación. La conservación vial no comprende la construcción de obras nuevas ni partes de ellas; tampoco, la reconstrucción ni el mejoramiento.
- b) **Construcción de obras nuevas:** Son las construcciones de infraestructura vial que se incorporan a la red vial cantonal existente.
- c) **Gestión vial:** Es el conjunto de actividades necesarias, para alcanzar una meta de conservación, mejoramiento, rehabilitación o construcción vial, según el detalle contenido en las definiciones del presente artículo, que debe ser planificada y evaluada, con participación de los usuarios. Dicha meta debe definirse con el objetivo de adaptar las condiciones de la infraestructura vial cantonal a las necesidades producto del crecimiento del volumen de tránsito, la población y la producción proyectado en los planes de desarrollo del cantón, brindando especial consideración al componente de seguridad vial.

**Infraestructura vial:** Todos los elementos físicos que constituyen parte de la red vial cantonal y que se encuentran dentro del derecho de vía, incluyendo el pavimento, las aceras,

ciclovías, pasos, rutas peatonales, áreas verdes y de ornato, los elementos de infraestructura de seguridad vial, el señalamiento vertical y horizontal, los puentes y demás estructuras de drenaje y retención y las obras geotécnicas o de otra naturaleza asociadas con los caminos.

- d) **Mantenimiento periódico:** Es el conjunto de actividades programables cada cierto período, tendientes a renovar la condición original de los pavimentos mediante la aplicación de capas adicionales de lastre, grava, tratamientos superficiales o recarpeteos asfálticos o de secciones de concreto, según el caso, así como la restauración de taludes de corte y de relleno, señalamiento en mal estado, aceras, ciclovías, obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, sin alterar la estructura de las capas del pavimento subyacente. El mantenimiento periódico de los puentes incluye la limpieza, pintura y reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección.
- e) **Mantenimiento rutinario:** Es el conjunto de actividades que deben ejecutarse con mucha frecuencia durante todo el año, para preservar la condición operativa de la vía, su nivel de servicio y la seguridad de los usuarios. Está constituido por la limpieza de drenajes, el control de la vegetación, las reparaciones menores de los pavimentos de concreto asfáltico, concreto hidráulico, y de tratamientos superficiales bituminosos, el bacheo manual o mecanizado de las superficies de ruedo constituidas por materiales granulares expuestos, las reparaciones menores de aceras y ciclovías, el mantenimiento ligero de los puentes, de las obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, y demás obras de arte, así como la restitución de la demarcación y el señalamiento.
- f) **Mejoramiento:** Es el conjunto de mejoras o modificaciones de los estándares horizontales o verticales de los caminos, relacionados con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la pendiente longitudinal, a fin de incrementar la capacidad de la vía, la velocidad de circulación y aumentar la seguridad de los vehículos. También se incluyen dentro de esta categoría, la ampliación de la calzada, el cambio del tipo de superficie de tierra a material granular expuesto o de este a pavimento bituminoso o de concreto hidráulico entre otros, y la construcción de estructuras tales como alcantarillas mayores, puentes, intersecciones, espaldones, aceras, ciclovías, cunetas, cordón y caño.
- g) **Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo:** Herramienta que contiene la planificación sobre la gestión vial, a cinco años plazo, que deben elaborar las municipalidades de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Ley No. 9329.
- h) **Reconstrucción:** Es la renovación completa de la estructura de la vía, con previa demolición parcial o total de la estructura del pavimento, las estructuras de puente, los sistemas de drenaje y las obras de arte.
- i) **Rehabilitación:** Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o de la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer su capacidad estructural y la calidad de ruedo originales. Considera también la construcción o reconstrucción de aceras, ciclovías u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal y los

sistemas de drenaje. Antes de cualquier rehabilitación en la superficie de ruedo, deberá verificarse que los sistemas de drenaje funcionen bien. En el caso de los puentes y alcantarillas mayores, la rehabilitación comprende las reparaciones mayores tales como el cambio de elementos o componentes estructurales principales, el cambio de la losa del piso, la reparación mayor de los bastiones, delantales u otros. En el caso de muros de contención se refiere a la reparación o cambio de las secciones dañadas o a su reforzamiento, posterior al análisis de estabilidad correspondiente.

- j) **Seguridad vial:** Disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en las vías públicas, previniendo los accidentes de tránsito.

### **Artículo 3.- Competencia para la administración y ejecución de los recursos**

A las municipalidades les corresponde, conforme a su autonomía constitucional, la administración y ejecución de los recursos que establece el inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114 para atender la red vial cantonal de su respectiva jurisdicción territorial.

Las municipalidades deberán asumir, de pleno derecho, la responsabilidad por la correcta ejecución de los recursos transferidos. Lo anterior contempla la necesidad de contar con el recurso humano técnico y profesional encargado, tanto del desarrollo de las competencias de gestión vial, como de asesorar a las instancias correspondientes en la materia. Dicho recurso humano, en su función asesora, proporcionará el criterio y los insumos técnicos a la Junta Vial para el cumplimiento de sus competencias y a las autoridades municipales para el desempeño de las funciones establecidas en el artículo 5 del Reglamento a la primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal.

### **Artículo 4.- Estimación de los recursos a transferir a las municipalidades**

El Ministerio de Hacienda comunicará al MOPT a más tardar el 15 de abril de cada año una estimación preliminar del monto global que se le asignará a las municipalidades por concepto de los ingresos derivados de la Ley No. 8114 para el año siguiente. Con sustento en dicha información el MOPT calculará, a través de la Secretaría de Planificación Sectorial, los montos de distribución preliminar que corresponden a cada municipalidad con base en los criterios establecidos en la Ley No. 8114. En el cálculo de dichos montos, la Secretaría deberá:

- a) Utilizar los datos del último corte y resumen anual de la extensión de la red vial cantonal, según lo establecido en el artículo 23 del Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal.

- b) Utilizar la versión más reciente publicada por el Ministerio de Planificación y Política Económica del Índice de Desarrollo Social (IDS).
- c) Deducir los valores totales que, por concepto de entrega de materiales e insumos, hayan sido entregados a cada municipalidad por parte de la División de Obras Públicas en el ejercicio económico anterior, cuando esto aplique.

El MOPT incluirá en el Anteproyecto de Presupuesto de cada ejercicio económico que se remite el 15 de junio al Ministerio de Hacienda, la citada distribución preliminar de los recursos de las municipalidades. Adicionalmente remitirá el desglose del cálculo de dicha distribución, que indique los valores porcentuales aplicables a cada municipalidad para la distribución del monto global, así como los valores de deducción por entrega de materiales e insumos. A más tardar el 1 de junio el MOPT deberá comunicar a las municipalidades la citada distribución preliminar, advirtiéndoles el carácter provisional de esta.

El Ministerio de Hacienda comunicará a más tardar el 15 de agosto al MOPT y a las municipalidades los montos definitivos a entregar a cada municipalidad una vez obtenida la certificación de ingresos públicos de la Contraloría General de la República, con base en el desglose de cálculo suministrado por la Secretaría de Planificación Sectorial, a efectos de que las municipalidades puedan elaborar su Plan Presupuesto para el ejercicio económico del año siguiente, en el plazo establecido en el artículo 95 del Código Municipal.

#### **Artículo 5.- Distribución a los concejos municipales de distrito**

En concordancia con lo dispuesto en los artículos 7 y 12 de la Ley No. 9329, para la distribución de recursos a los concejos municipales de distrito, el Concejo Municipal deberá utilizar los mismos criterios de distribución entre las municipalidades que se establecen en el inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114. En virtud de la asignación de recursos que realice la municipalidad, los Concejos Municipales de Distrito ostentarán las mismas obligaciones, responsabilidades y competencias de gestión vial establecidas para las municipalidades dentro de su ámbito geográfico, que ejecutarán conforme al Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo del cantón respectivo. Todo trámite ante el MOPT relacionado con el Registro Vial de Costa Rica, deberá contar con el visto bueno de la municipalidad correspondiente.

#### **Artículo 6.- Destino de los recursos**

El Concejo Municipal, con base en la propuesta de la Junta Vial, destinará los recursos provenientes de la Ley No. 8114 exclusivamente a la conservación vial, el mantenimiento rutinario, el mantenimiento periódico, el mejoramiento y la rehabilitación de la red vial cantonal. Una vez cumplidos estos objetivos, los sobrantes se utilizarán para construcción de obras nuevas de la red vial cantonal.

Las municipalidades podrán financiar con los citados recursos, la operación de las dependencias técnicas que decidan establecer, encargadas del desarrollo y de la asesoría para el ejercicio de competencias de gestión vial y su control. Las actividades a financiar pueden ser tanto gastos corrientes como de capital, necesarias para la gestión vial y que se ajusten a los principios de razonabilidad y proporcionalidad.

Corresponderá a las municipalidades garantizar que los recursos de la Ley No. 8114 se destinen exclusivamente para los fines descritos en dicha ley, la Ley No. 9329 y sus reglamentos. La aplicación o el uso diferente de los recursos, generará las responsabilidades civiles, administrativas y penales que correspondan.

#### **Artículo 7.- Presupuesto, custodia y manejo de los recursos**

El Concejo Municipal presupuestará cada año el monto que le corresponde, con base en lo indicado en los artículos 3 y 4 de este Reglamento. Dicho presupuesto deberá ser conforme con el Plan Vial Quinquenal de Conservación y Desarrollo vigente según lo estipula el artículo 2 de la Ley No. 9329, para lo cual la Junta Vial deberá realizar una propuesta anual de actividades de gestión vial.

Los recursos provenientes del impuesto único a los combustibles, previstos en la Ley No. 8114, se deberán manejar de conformidad con la Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos, por el mecanismo que establezca la Tesorería Nacional, con el fin de facilitar su manejo y para que proceda de forma oportuna con los desembolsos correspondientes, de conformidad con la programación financiera que le presenten las municipalidades.

#### **Artículo 8.- Modalidad participativa de ejecución de obras**

La ejecución de los recursos provenientes de la Ley No. 8114 se realizará bajo la modalidad participativa de ejecución de obras. Dicha modalidad se refiere a la coordinación y cooperación que se establece entre la municipalidad, el Gobierno Central, las organizaciones comunales y la sociedad civil de un cantón, con la finalidad de planificar, ejecutar, controlar y evaluar obras de diversa índole, contempladas dentro de la conservación y construcción vial, en el entendido que la ejecución de recursos no implica el traslado horizontal de los mismos de una organización a otra. Su aplicación contribuye a garantizar la sostenibilidad de las vías, ya que además de los recursos de las municipalidades, permite incorporar los valiosos aportes de las comunidades y la sociedad civil en general, en efectivo o en especie.

La modalidad participativa requiere acompañar las distintas metodologías de ejecución de las obras técnicas con otros elementos como organización, capacitación, promoción y control social, que motiven el interés de los usuarios, la cooperación y la solidaridad. Las metodologías de ejecución podrán ser las que se indican en los incisos siguientes:

- a) Obras por administración, con equipo y personal propios.

- b) Obras por convenio, con participación de las comunidades, de otras municipalidades, de personas o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras dentro del ejercicio de sus competencias; o bien, mediante los esquemas de atención de la competencia indicados en el artículo 9 del Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal. En caso que se suscriban convenios con particulares, deberá privar el interés público y la ejecución de la obra estará a cargo única y exclusivamente de la municipalidad, no pudiendo delegarse esa competencia.
- c) Obras por contrato, con sus debidos carteles y reglamentación.
- d) Concesión o gestión interesada de obras y proyectos.
- e) Combinaciones de las anteriores u otras.

#### **Artículo 9.- Juntas Viales**

La Junta Vial Cantonal es un órgano nombrado por el Concejo Municipal de cada cantón, ante quien responde por su gestión. Es un órgano asesor de consulta en la planificación y evaluación en materia de gestión vial en el cantón y de servicio vial municipal. Estará integrada por los siguientes miembros propietarios, quienes fungirán ad honorem:

- a) El Alcalde Municipal, quien la presidirá.
- b) Un representante nombrado por el Concejo Municipal.
- c) Un representante de los Concejos de Distrito, nombrado en asamblea de estos.
- d) Un representante de las Asociaciones de Desarrollo de la Comunidad reguladas por la Ley sobre el Desarrollo de la Comunidad, número 3859 del 7 de abril de 1967 y sus reformas. El representante será seleccionado en asamblea de todas las Asociaciones vigentes en las localidades del cantón.
- e) Un funcionario de la dependencia técnica municipal encargada de la gestión vial.

Cada uno de los miembros propietarios nombrará a un suplente que lo representará en sus ausencias.

En aquellos cantones en los que existan Concejos Municipales de Distrito, existirán Juntas Viales Distritales nombradas por el Concejo Municipal del cantón respectivo, con la conformación,

funcionamiento y competencias indicadas en el presente artículo y conexos, en lo que les sea aplicable. En estas Juntas la presidencia corresponderá al Intendente. En el caso del representante al que refiere el inciso b) anterior, este será escogido por el Concejo Municipal de Distrito. Con respecto del miembro al que se refiere el inciso c) anterior, este será un miembro de la comunidad, escogido por el Concejo de Distrito ampliado correspondiente. Para la selección del representante de las Asociaciones de Desarrollo de la Comunidad, la asamblea de estas se realizará entre las Asociaciones vigentes en las localidades del distrito correspondiente. El funcionario de la dependencia técnica provendrá de la estructura funcional del Concejo Municipal de Distrito.

#### **Artículo 10.- Funcionamiento**

Los miembros de la Juntas Viales, una vez juramentados por el Concejo Municipal, se desempeñarán por un período de cuatro años y podrán ser reelectos, siempre y cuando ostenten la titularidad del puesto al cual representan. Si en algún caso venciera el período de alguno de los miembros, se nombrará al sustituto, en un plazo no mayor a un mes, por el plazo que le hubiese correspondido a su predecesor. Será causal de destitución de los miembros, el incumplimiento de sus deberes o la ausencia injustificada a tres sesiones consecutivas o seis alternas en el plazo de un año calendario.

La Junta Vial sesionará ordinariamente una vez al mes y extraordinariamente cuando su presidente o al menos tres de sus miembros la convoquen con al menos veinticuatro horas de anticipación.

El Concejo Municipal reglamentará los aspectos del funcionamiento de la Junta Vial no dispuestos en el presente reglamento, o en su defecto se regirán por lo dispuesto en la Ley General de la Administración Pública en cuanto al funcionamiento de los órganos colegiados.

#### **Artículo 11.- Competencias**

Serán responsabilidades de la Junta Vial, las siguientes:

- a) Proponer al Concejo Municipal el destino de los recursos de la Ley No. 8114, por medio de la elaboración de propuestas de los Planes Viales Quinquenales de Conservación y Desarrollo. Estas propuestas deberán considerar la prioridad que fija el inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114. Asimismo podrán considerar las sumas recaudadas por concepto de multas por infracciones a que refieren el inciso c) del artículo 10 de la Ley No. 6324 del 24 de mayo de 1979 y sus reformas, “Ley de la Administración Vial” y el inciso d) del artículo 234 de la Ley No. 9078 “Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial” del 4 de octubre del 2012, exclusivamente para financiar proyectos de seguridad vial.
- b) Proponer al Concejo Municipal los proyectos de presupuesto anual de la gestión de la red vial cantonal correspondiente, los cuales contendrán el detalle de las obras a intervenir con indicación expresa, al menos, de lo siguiente: nombre de la obra, descripción, meta a

alcanzar, modalidad de ejecución, costo total, monto presupuestado, plazo estimado y probable fecha de inicio.

- c) Conocer los informes semestrales de la evaluación de la gestión vial municipal que deberá elaborar la administración municipal, para ser presentados a conocimiento del Concejo Municipal.
- d) Presentar en el mes de enero ante el Concejo Municipal un informe anual de rendición de cuentas. Con el mismo propósito, publicará durante ese mismo mes, en un medio de comunicación colectiva, local o nacional, un resumen o el texto íntegro del informe anual de labores, así como la convocatoria para asamblea pública y abierta, que deberá realizarse a más tardar un mes después de esta publicación, en la que la Junta Vial presentará el informe de rendición de cuentas.
- e) Solicitar al Concejo Municipal la realización de auditorías financieras y técnicas cuando las circunstancias lo ameriten.
- f) Velar porque las actividades de gestión vial sean desarrolladas por profesionales competentes e idóneos.
- g) Velar porque el componente de seguridad vial sea incluido dentro de los proyectos de presupuesto anual de la gestión de la red vial cantonal correspondiente.

#### **Artículo 12.- Seguimiento y evaluación de la gestión vial**

La Junta Vial deberá realizar el seguimiento y la evaluación de los planes anuales, apoyándose en herramientas informáticas que aseguren una adecuada estandarización de los procedimientos. Para estos efectos el MOPT pondrá a disposición de los gobiernos locales, en cumplimiento de su función asesora y de rectoría técnica, las herramientas para favorecer la uniformidad en la materia, tales como el Sistema de Gestión Vial Integrado o cualquier otro instrumento con que llegara a contar.

#### **Artículo 13.- Derogatoria**

Deróguese el Decreto Ejecutivo No. 34624-MOPT “Reglamento sobre el manejo, normalización y responsabilidad para la inversión pública en la Red Vial Cantonal”, publicado en La Gaceta No. 138 del 17 de julio del 2008 y sus reformas.

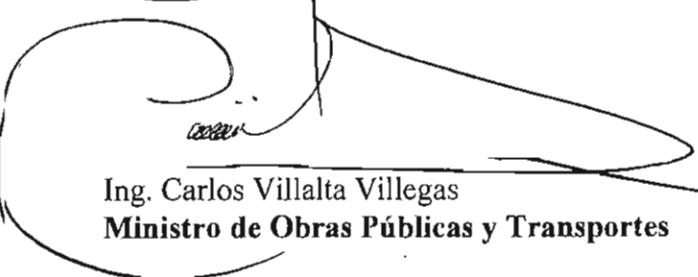
**Artículo 14.- Vigencia**

Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República, San José, a los 12 días del mes de diciembre del dos mil dieciséis.

Publíquese,

  
**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**

  
**Ing. Carlos Villalta Villegas**  
**Ministro de Obras Públicas y Transportes**

  
VB° Dirección Jurídica  
MHL

1 vez.—O. C. N° 3400032469.—Solicitud N° 17833.—( IN2017110450 ).

**DECRETO EJECUTIVO N° 40139 -MOPT**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA**  
**Y EL MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES**

En el ejercicio de las facultades que les confieren el Artículo 140, incisos 3) y 18) de la Constitución Política; y con fundamento en lo establecido por la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, No. 3155 del 5 de agosto de 1963 y sus reformas; la Ley General de la Administración Pública, No. 6227 del 2 de mayo de 1978 y sus reformas, la Ley General de Control Interno, No. 8292 del 31 de julio del 2002, la Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, No. 8131 del 18 de setiembre del 2001 y la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, No. 9329 del 15 de octubre del 2015.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que el 1° de enero del 2016 entró en vigencia la Ley No. 9329 Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, cuya finalidad es transferir a los gobiernos locales la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal.
- 2.- Que según lo dispuesto en el último párrafo del artículo 2 de la Ley No. 9329, la titularidad y las potestades concernientes a la administración de los caminos vecinales, las calles locales y los caminos no clasificados, corresponderá a los gobiernos locales territorialmente competentes en la zona geográfica donde se encuentren ubicadas cada una de esas vías públicas, siempre bajo los lineamientos técnicos generales que promulgue el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) como ente rector y fiscalizador en la materia.
- 3.- Que la Ley No. 9329 modificó el inciso a) del artículo 2 de la Ley No. 3155, Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), de 5 de agosto de 1963. Dicha norma establece para el MOPT la competencia de ejercer la fiscalización y la rectoría técnica en materia de infraestructura vial, en virtud de lo cual debe asesorar y coordinar, con los gobiernos locales, sobre las regulaciones técnicas y logísticas indispensables que atañen a la adecuada funcionalidad de la red vial cantonal, considerada por separado y en integración con la red vial nacional.
- 4.- Que en orden a las facultades de rector técnico que ostenta el MOPT conforme lo dispuesto en la Ley No. 9329, se oficializa por este acto la Norma Técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal.

Por tanto,

**DECRETAN:**

**Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal**

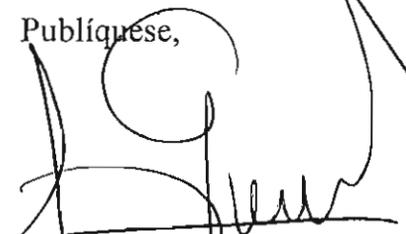
**Artículo 1.-** Se oficializa el uso de la “Norma Técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal”, como instrumento técnico de aplicación y observancia en el desarrollo y ejecución de obras de infraestructura vial de la red vial cantonal.

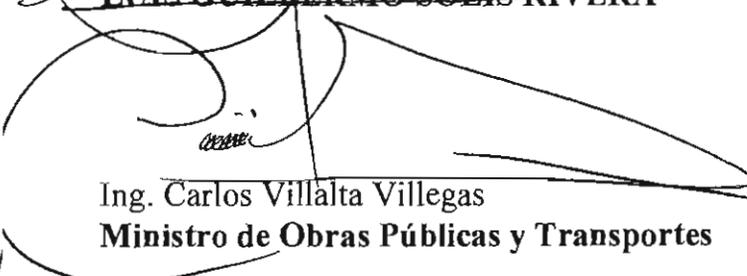
**Artículo 2.-** La versión oficial de la “Norma técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal” se publica como anexo al presente Decreto Ejecutivo y estará asimismo publicada en la página de Internet del MOPT ([www.mopt.go.cr](http://www.mopt.go.cr)).

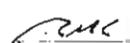
**Artículo 3.-** Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República, San José, a los 12 días del mes de diciembre del dos mil dieciséis.

Publíquese,

  
**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**

  
Ing. Carlos Villalta Villegas  
**Ministro de Obras Públicas y Transportes**

  
VB° Dirección Jurídica  
MHL

1 vez.—O. C. N° 3400032469.—Solicitud N° 17834.—( IN2017110455 ).

# **NORMA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN DE LA RED VIAL CANTONAL**

## **Introducción**

Conforme las disposiciones contenidas en el párrafo final del artículo 2 y en el numeral 10 de la Ley No. 9329 y según la reforma efectuada por la citada Ley al inciso a) del artículo 2 de la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), corresponde al MOPT ejercer la rectoría técnica en materia de infraestructura vial de la red vial cantonal.

En su condición de Rector Técnico, el MOPT debe emitir los lineamientos técnicos generales, así como asesorar y coordinar con los gobiernos locales, sobre las regulaciones técnicas y logísticas indispensables que atañen a la adecuada funcionalidad de la red vial cantonal, considerada por separado y en integración con la red vial nacional.

El Decreto Ejecutivo No. 34624-MOPT, el cual, entre otros aspectos, regula lo dispuesto en el inciso b) del artículo 5 de la Ley No. 8114, Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, en su Capítulo VIII contiene disposiciones técnicas que rigen al sector municipal en lo que respecta al desarrollo y conservación de la red vial cantonal.

Por disponerlo así el Transitorio II de la Ley No. 9329, el Poder Ejecutivo debe actualizar el Decreto Ejecutivo No. 34624-MOPT. Ante esa coyuntura, se ha determinado que en virtud de que el contenido del Capítulo VIII de dicho cuerpo normativo es de orden estrictamente técnico, por su especialidad, lo pertinente es que tales disposiciones sean incorporadas en una disposición técnica.

En razón de lo anterior, se emite la presente Norma Técnica en la cual se insertan las disposiciones que en su momento formaron parte del Capítulo VIII del Decreto Ejecutivo 34624-MOPT, para que sigan operando con sus mismos alcances al Sector Municipal, de modo tal que las obras que ejecutan los gobiernos locales no sufran ninguna afectación como resultado de la entrada vigencia de la Ley No. 9329. Adicionalmente a lo anterior, se introduce un artículo de materia socioambiental, que resalta la necesidad de aplicar los elementos ya considerados en la legislación vigente en la materia. Corresponderá al MOPT efectuar una revisión permanente y generar las actualizaciones que estime pertinentes a esta Norma, actualizaciones que efectuará mediante disposiciones técnicas de esta misma naturaleza.

## Contenido Normativo

### Artículo 1.- Definiciones

Para los efectos de esta Norma Técnica aplican las siguientes definiciones:

- a) **Calles locales:** Son las vías públicas incluidas dentro del cuadrante de un área urbana, o incluidas dentro de proyectos de urbanización, que cuenten con el aval de la municipalidad correspondiente y que no estén clasificadas como calles de travesía de la red vial nacional.
- b) **Caminos no clasificados:** Comprende dos tipos diferentes de vías públicas: las que están en uso para el tránsito vehicular y son transitables durante la gran mayoría del año y las veredas y caminos en desuso para el tránsito vehicular.
- c) **Caminos vecinales:** Caminos públicos que dan acceso directo a las fincas y otras unidades económicas rurales, unen caseríos y poblados con la red vial nacional y se caracterizan por tener bajos volúmenes de tránsito y una alta proporción de viajes locales de corta distancia.
- d) **Conservación vial:** Es el conjunto de actividades destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de la infraestructura vial, de modo que se garantice un óptimo servicio al usuario. La conservación vial comprende el mantenimiento rutinario, el mantenimiento periódico y la rehabilitación. La conservación vial no comprende la construcción de obras nuevas ni partes de ellas; tampoco, la reconstrucción ni el mejoramiento.
- e) **Construcción de obras nuevas:** Son las construcciones de infraestructura vial que se incorporan a la red vial cantonal existente.
- f) **Disposiciones técnicas:** Normas, lineamientos, metodologías, guías, manuales u otros instrumentos que establecen especificaciones o requerimientos de índole técnico y logístico, que tendrán aplicación general en el ámbito de la red vial cantonal, en el ámbito de la red vial nacional, o en ambos, según lo defina la misma disposición.
- g) **Gestión vial:** Es el conjunto de actividades necesarias, para alcanzar una meta de conservación, mejoramiento, rehabilitación o construcción vial, según el detalle contenido en las definiciones del presente artículo, que debe ser planificada y evaluada, con participación de los usuarios. Dicha meta debe definirse con el

objetivo de adaptar las condiciones de la infraestructura vial cantonal a las necesidades producto del crecimiento del volumen de tránsito, la población y la producción proyectado en los planes de desarrollo del cantón, brindando especial consideración al componente de seguridad vial.

- h) **Infraestructura vial:** Todos los elementos físicos que constituyen parte de la red vial cantonal y que se encuentran dentro del derecho de vía, incluyendo el pavimento, las aceras, ciclovías, pasos, rutas peatonales, áreas verdes y de ornato, los elementos de infraestructura de seguridad vial, el señalamiento vertical y horizontal, los puentes y demás estructuras de drenaje y retención y las obras geotécnicas o de otra naturaleza asociadas con los caminos.
- i) **Mantenimiento periódico:** Es el conjunto de actividades programables cada cierto periodo, tendientes a renovar la condición original de los pavimentos mediante la aplicación de capas adicionales de lastre, grava, tratamientos superficiales o recarpeteos asfálticos o de secciones de concreto, según el caso, así como la restauración de taludes de corte y de relleno, señalamiento en mal estado, aceras, ciclovías, obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, sin alterar la estructura de las capas del pavimento subyacente. El mantenimiento periódico de los puentes incluye la limpieza, pintura y reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección.
- j) **Mantenimiento rutinario:** Es el conjunto de actividades que deben ejecutarse con mucha frecuencia durante todo el año, para preservar la condición operativa de la vía, su nivel de servicio y la seguridad de los usuarios. Está constituido por la limpieza de drenajes, el control de la vegetación, las reparaciones menores de los pavimentos de concreto asfáltico, concreto hidráulico, y de tratamientos superficiales bituminosos, el bacheo manual o mecanizado de las superficies de ruedo constituidas por materiales granulares expuestos, las reparaciones menores de aceras y ciclovías, el mantenimiento ligero de los puentes, de las obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal, y demás obras de arte, así como la restitución de la demarcación y el señalamiento.
- k) **Mejoramiento:** Es el conjunto de mejoras o modificaciones de los estándares horizontales o verticales de los caminos, relacionados con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la pendiente longitudinal, a fin de incrementar la capacidad de la vía, la velocidad de circulación y aumentar la seguridad de los vehículos. También se incluyen dentro de esta categoría, la ampliación de la calzada, el cambio del tipo de superficie de tierra a material granular expuesto o de este a pavimento bituminoso o de concreto hidráulico entre otros, y la

construcción de estructuras tales como alcantarillas mayores, puentes, intersecciones, espaldones, aceras, ciclovías, cunetas, cordón y caño.

- l) **Reconstrucción:** Es la renovación completa de la estructura de la vía, con previa demolición parcial o total de la estructura del pavimento, las estructuras de puente, los sistemas de drenaje y las obras de arte.
  
- m) **Rehabilitación:** Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o de la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer su capacidad estructural y la calidad de ruedo originales. Considera también la construcción o reconstrucción de aceras, ciclovías u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal y los sistemas de drenaje. Antes de cualquier rehabilitación en la superficie de ruedo, deberá verificarse que los sistemas de drenaje funcionen bien. En el caso de los puentes y alcantarillas mayores, la rehabilitación comprende las reparaciones mayores tales como el cambio de elementos o componentes estructurales principales, el cambio de la losa del piso, la reparación mayor de los bastiones, delantales u otros. En el caso de muros de contención se refiere a la reparación o cambio de las secciones dañadas o a su reforzamiento, posterior al análisis de estabilidad correspondiente.
  
- n) **Seguridad vial:** Disciplina que estudia y aplica las acciones y mecanismos tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la circulación en las vías públicas, previniendo los accidentes de tránsito.

## **Artículo 2.- Normativa aplicable**

Para el diseño o definición de las actividades de conservación, mejoramiento, reconstrucción o construcción de obra nueva, se aplicarán como requisitos técnicos los siguientes documentos normativos o sus versiones actualizadas y vigentes:

- a) El Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2010), oficializado mediante el Decreto Ejecutivo No. 36388-MOPT, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36652-MOPT y los demás volúmenes que conforman el Manual de Especificaciones a que refieren la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, número 8114 del 04 de julio de 2001 y el Decreto Ejecutivo 37016-MOPT.
  
- b) El Manual de Construcción para Caminos y Puentes (MC-83).

- c) El Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, emitido por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- d) El documento denominado “Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras”, emitido por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- e) El Reglamento de Circulación por Carretera con Base en el Peso y las Dimensiones de los Vehículos de Carga, oficializado mediante decreto ejecutivo 31363-MOPT.
- f) El Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito.
- g) Las normas y guías de diseño AASHTO (Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transportes, por sus siglas en inglés) o equivalentes.

### **Artículo 3.- Requisitos técnicos para caminos vecinales no pavimentados**

Los requisitos técnicos resumidos en los artículos 4, 5 y 6 de esta norma se establecen como referencia para los caminos vecinales no pavimentados. Las variantes o modificaciones a los mismos deberán razonarse y justificarse bajo el criterio y responsabilidad del profesional a cargo de la obra o del diseño, mediante especificación especial conforme lo establece el artículo 15 de esta norma.

### **Artículo 4.- Requisitos para el mejoramiento geométrico**

Para las actividades de mejoramiento se deberán considerar los siguientes requisitos técnicos:

- a) Pendiente longitudinal máxima: 12%,
- b) Radio mínimo de curvatura: 50m,
- c) Visibilidad mínima: 50m/km,
- d) Longitudes con sobre anchos para adelantar en caso que la visibilidad sea menor que el mínimo establecido en el inciso anterior: 100m/km,
- e) Derecho de vía mínimo: 14m,
- f) Ancho de calzada mínimo (sin incluir espaldón ni sobre ancho): 5.50m.

Se recomienda que se incluyan los espaldones y sobreanchos según el criterio y con las dimensiones que determine el profesional responsable a cargo de la obra.

#### **Artículo 5.- Requisitos para el sistema de drenaje**

Se deberán considerar los siguientes requisitos técnicos relacionados con el drenaje:

- a) Bombeo y sobre elevación de la superficie de ruedo terminada:
  - i. En tramos rectos: 6% de bombeo hacia ambos lados de la vía a partir de la línea de centro del camino.
  - ii. En curvas: 6% de sobre elevación.
  
- b) Cunetas y contracunetas:
  - i. Las cunetas en tierra o revestidas deberán tener un área mínima de sección transversal de  $0.30\text{m}^2$  con un tirante mínimo de 0.5m referido al nivel existente de rasante.
  - ii. Las contracunetas deberán tener un área mínima de sección transversal de  $0.135\text{m}^2$ .
  - iii. Las pendientes de las cunetas o contracunetas, sean estas en tierra o revestidas, se determinarán con base en los criterios técnicos que justifique el profesional responsable a cargo de la obra o del diseño. Cuando las pendientes resulten mayores al 6%, las cunetas deben ser revestidas y contar con quiebra gradientes, características que también deberán ser justificadas por el profesional responsable a cargo de la obra o del diseño.
  
- c) Alcantarillas:
  - i. Los tubos utilizados para la conducción de aguas pluviales deben cumplir con las características y especificaciones mínimas establecidas en los reglamentos técnicos vigentes aplicables si estos existen, y en caso contrario las recomendaciones o especificaciones técnicas del fabricante.
  - ii. Diámetro nominal (diámetro interno) mínimo de 0.80m.
  - iii. Gradiente longitudinal máxima de 5%
  - iv. El profesional responsable a cargo de la obra o del diseño deberá prever, de conformidad con las condiciones de cada caso, las respectivas estructuras de entrada o salida (cabezales o tomas), así como delantales y aletones con sus características y dimensiones, para lo cual deberá considerar los canales de entrada o salida para la alcantarilla propuesta o existente y las condiciones del suelo, y usar como referencia las Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Para las

alcantarillas ubicadas en zonas de relleno, el profesional deberá definir el revestimiento del canal de desfogue desde la estructura de salida hasta el pie de talud, así como los quiebra gradientes que se requieran.

- v. El uso de ademes se considera estrictamente necesario en zanjas mayores de 1.6m de profundidad.
  - vi. El material utilizado para el relleno deberá compactarse como mínimo al 95% del Próctor Modificado.
  - vii. El espesor mínimo del relleno sobre la corona del tubo deberá ser al menos de 0.60m.
- d) Los requisitos técnicos para subdrenajes serán definidos por el profesional responsable de la obra o de su diseño, de conformidad con las características de cada proyecto para lo cual tomará como referencia preferentemente lo establecido en el documento “Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras” emitido por el MOPT, el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2010) o sus versiones más recientes o, en ausencia de normativa, las especificaciones del fabricante.
- e) Las características de los vados húmedos serán definidas con base en los criterios que adopte el profesional responsable a cargo de la obra o de su diseño para lo que deberá considerar las condiciones particulares topográficas, hidráulicas, litológicas, de arrastre de sedimentos y el tráfico vehicular.

#### **Artículo 6.- Requisitos para la estructura de pavimento**

Se deberá cumplir necesariamente con lo dispuesto en las especificaciones técnicas listadas en el artículo 2 de la presente norma, incluyendo las disposiciones generales del MOPT para la construcción o conservación vial. Para su construcción se deberá aplicar un plan de control de calidad por parte del contratista y una verificación de calidad por parte del contratante, de acuerdo con el artículo 16 de la presente norma.

- a) Previo a la colocación de otro material sobre una superficie de ruedo existente (en tierra o material granular) como actividad de conservación o mejoramiento, la misma deberá conformarse y contar con una compactación de al menos el 91% o 95% del Próctor Estándar o Modificado según corresponda.
- b) Cuando se utilice para la capa de ruedo material granular de subbase o base se aplicarán las especificaciones del Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2010) o su versión actualizada. En caso de utilizarse otro tipo de material, esta capa de ruedo deberá estar constituida de materiales granulares que cumplan los siguientes requisitos:

- i. Índice plástico entre 4% y 10%.
  - ii. Tamaño máximo de partículas de 77mm.
  - iii. CBR mínimo de 30% al 95% del Próctor Modificado.
- c) Requisitos para el acabado de la capa de ruedo:
  - i. Espesor total mínimo compactado de 15 cm.
  - ii. Compactación de al menos el 95% del Próctor Modificado.
- d) Cuando se coloque una nueva capa de ruedo constituida por un pavimento bituminoso o hidráulico para la pavimentación o protección de caminos con superficie de ruedo compuesta por materiales granulares expuestos, en actividades de mantenimiento o mejoramiento, el profesional responsable de la obra deberá realizar o contar con los estudios técnicos pertinentes que justifiquen sus características y espesor.

#### **Artículo 7.- Requisitos técnicos para los caminos vecinales pavimentados**

Para la definición y ejecución de obras en caminos vecinales pavimentados, se deberán considerar los requisitos técnicos establecidas en los artículos 2, 15 y 16 de la presente norma.

Los diseños de las intervenciones que se definan deberán ser justificados por el profesional responsable y contar con los estudios técnicos respectivos.

Para estos caminos se deben incluir como mínimo espaldones con un ancho de 0.5m a cada lado y sobreeanchos en curvas de 1.0m.

#### **Artículo 8.- Requisitos técnicos para las calles locales**

El diseño o definición de las diferentes intervenciones en las calles locales deberá regirse por el cuerpo de disposiciones, normas y reglamentaciones establecidas en los artículos 2 y 16.

#### **Artículo 9.- Requisitos técnicos para caminos no clasificados**

Para ejecutar cualquier obra de mantenimiento, conservación o mejoramiento se requiere que el camino esté en uso para el tránsito vehicular y sea transitable durante la gran mayoría del año.

### **Artículo 10.- De los puentes ubicados en la red vial cantonal**

El gobierno local respectiva evaluará la condición de cada puente ubicado en la red vial cantonal y establecerá sobre esta base el peso máximo aceptable. Este dato deberá aparecer debidamente rotulado en cada puente.

### **Artículo 11.- De los puentes a construir en la red vial cantonal**

El profesional responsable de la construcción de puentes nuevos deberá contar con los estudios técnicos que fundamenten sus diseños y planos constructivos, elaborados por los profesionales designados para tales efectos por el gobierno local respectivo. Para efectos de la elaboración de los planes de control de calidad, así como verificación de la misma, deberá observarse lo estipulado en el artículo 16 “Aseguramiento de la Calidad” de esta norma técnica.

Para el diseño de los puentes viales se considerará una carga viva mínima de 24 toneladas correspondiente a un tracto camión de tres ejes equivalente a la nomenclatura HS-15-44 de las especificaciones AASHTO (Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transportes, por sus siglas en inglés) vigentes.

Los puentes tendrán un ancho mínimo de calzada de 4.3m, cuando sean de una vía y de 7.3m cuando sean de dos vías.

Cada puente deberá contar con aceras en ambos lados, con un ancho mínimo de 1.2m, o en su defecto contar al menos con una pasarela peatonal de 1.2m de ancho.

Todos los puentes nuevos y existentes deberán contar con la señalización vial adecuada y sus respectivas aproximaciones al puente, con guardavías cuando corresponda.

### **Artículo 12.- De las rutas de paso para tránsito pesado**

Las municipalidades, previo estudio técnico, definirán las rutas de paso para el tránsito pesado en la red vial cantonal. Esto deberá realizarse en coordinación con el MOPT para verificar la relación de dichas rutas con las rutas de tránsito pesado de la red vial nacional. Asimismo, en casos de urgencia y con el fin de evitar un daño mayor a la estructura, a la vida humana, animal o vegetal, se faculta a las municipalidades para que procedan al cierre temporal de estructuras o partes de la vía severamente afectadas.

### **Artículo 13.- De los caminos ubicados en áreas de protección de los recursos naturales**

Las municipalidades cumplirán con los requisitos técnicos estipulados en los artículos 4, 5 y 6, excepto en lo siguiente:

- a) Requisitos para el mejoramiento geométrico:
  - i. Radio mínimo de curvatura: 30m
  - ii. Visibilidad mínima: no aplica
  - iii. Longitud con sobre ancho para adelantar: no aplica
  - iv. Derecho de vía máximo: 14m
- b) No se permitirá el uso de pavimentos bituminosos o estabilizaciones con químicos que puedan resultar nocivos para las áreas protegidas.
- c) Los caminos ubicados en áreas de protección de los recursos naturales o que intersequen rutas de paso de fauna silvestre, deberán contar con estructuras adecuadas que faciliten el libre paso de esta de un lado al otro del camino, en los sitios en los que los estudios elaborados por profesionales especialistas en el tema designados para tal propósito, así lo determinen.

### **Artículo 14.- Pesos y dimensiones de los vehículos para la estructura de la vía en áreas de protección**

El peso bruto de los vehículos autorizados para circular en este tipo de caminos es de 12 toneladas máximo (peso propio del vehículo más carga útil). Se faculta a la municipalidad respectiva a realizar los controles de sobrepeso (excesos del peso propio del vehículo más carga útil autorizada) y sancionar con base en el reglamento que elaborará al efecto.

### **Artículo 15.- Especificaciones especiales**

En aquellos casos en que se requieran actividades, obras o especificaciones no previstas en los documentos normativos indicados en el artículo 2 de la presente norma, se aplicarán los requisitos que para su efecto defina el profesional responsable a cargo de la obra o diseño, con base en su criterio y responsabilidad justificada mediante especificación especial debidamente razonada.

### **Artículo 16.- Aseguramiento de la calidad**

Las obras desarrolladas en la red vial cantonal deberán contar con un adecuado aseguramiento de la calidad de conformidad con la normativa aplicable, acorde a las características propias de cada proyecto, tales como maquinaria, materia prima, tipo de

obra, método constructivo y cualquier otro factor que incida en la determinación de la calidad de las obras realizadas. Según sea la metodología de ejecución que se utilice, el aseguramiento de la calidad deberá realizarse de acuerdo con los lineamientos y requisitos que se describen a continuación:

- a) En obras por contrato. Corresponderá al contratista como responsable directo ante el gobierno local de la calidad obtenida en la obra ejecutada. El contratista deberá diseñar y ejecutar un plan de control de calidad que contenga como mínimo una descripción detallada de las tareas, procedimientos y personal que desplegará en el proyecto para un adecuado control de calidad de los materiales, mezclas y procesos constructivos. La cantidad y frecuencia de los ensayos de laboratorio o mediciones que se incluyan en dicho plan, deberá tomar en consideración la normativa vigente y los ajustes que correspondan de conformidad con las características de los materiales que se utilizarán y los requisitos contractuales. En la reunión de pre-inicio, el contratista presentará el plan de control de calidad al ingeniero de proyecto del gobierno local para su respectiva revisión y aprobación; el gobierno local tendrá la obligación de efectuar verificaciones de la calidad de los materiales y procedimientos constructivos.
- b) En obras por administración. Corresponderá al ingeniero responsable designado para cada proyecto, aplicar los controles de calidad que aseguren una correcta ejecución de obra e idoneidad de los materiales a incorporar, para lo cual deberá tomar en consideración la normativa vigente y los ajustes que correspondan de conformidad con las características de los materiales que se utilizarán y los recursos disponibles para la aplicación de los controles de calidad.
- c) Otras modalidades. Para las restantes modalidades de ejecución, el aseguramiento de calidad deberá ejecutarse según lo dispuesto en los documentos contractuales y deberá tomar en consideración la normativa vigente.

#### **Artículo 17.- Gestión socio ambiental**

Las obras de mejoramiento y construcción de obra nueva que se desarrollen en la red vial cantonal se deberán realizar con apego a la normativa vigente en materia ambiental y social, de forma que se garantice que dichos componentes se incorporen dentro de la gestión vial municipal a fin de contribuir con el desarrollo sostenible. Para estos efectos, y en cumplimiento de los artículos 4 y 6 de la Ley Orgánica del Ambiente, No. 7554, el artículo 11 de la Ley de Biodiversidad, No. 7788 y el artículo 1 de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, No. 7317, las municipalidades deberán:

- a) Aplicar los instrumentos de evaluación y gestión ambiental y social correspondientes.
- b) Implementar la consulta socio ambiental para promover la participación ciudadana, como elemento fundamental para desarrollar los proyectos de manera sostenible.
- c) Implementar medidas que faciliten la conectividad y desplazamiento de la fauna silvestre en las rutas cantonales con la finalidad de minimizar la afectación resultante de la fragmentación provocada por las carreteras y su flujo vehicular.

**DECRETO N° 40182 -MOPT**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
**Y EL MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES**

En ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 140 incisos 3) y 18) de la Constitución Política y con fundamento en la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, N° 4786 del 5 de julio de 1971 y sus reformas, la Ley de Contratación Administrativa, N° 7494 del 2 de mayo de 1995 y sus reformas, así como el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, la Ley General de la Administración Pública, N° 6227 del 2 de mayo de 1978 y sus reformas, y la Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad, N° 7798 del 30 de abril de 1998.

Considerando:

1°-Que el Decreto Ejecutivo N° 31491-MOPT del 26 de agosto del 2003, denominado: "Fijación de Tarifas de Alquiler de Maquinaria", publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 235 del 5 de diciembre de 2003, autorizó al Ministerio de Obras Públicas y Transportes a fijar, vía Decreto Ejecutivo, los precios para el alquiler de maquinaria y equipo para la atención de las vías nacionales, con base en los estudios que efectuará el Consejo Nacional de Vialidad; los cuales fueron aprobados en aquel momento por el Consejo de Administración.

2°-Que el Consejo Nacional de Vialidad efectuó el estudio correspondiente para actualizar las tarifas vigentes, las cuales datan del mes de febrero de 2014; lo que incide negativamente en las contrataciones sobre la materia.

3°-Que el citado estudio se efectuó, según la metodología aprobada por el Consejo de Administración, para el cálculo de costo horario fijo de equipo y maquinaria, consignado en el artículo III de la sesión número 713-09 de fecha 17 de diciembre del 2009, artículo V de la sesión número 1356-16 del 13 de octubre de 2016 y artículo V de la sesión número 1371-16 del 8 de diciembre de 2016; los cuales utilizan los manuales "Cost Reference Guide" del año 2010 y 2015-2016; el "Contractors Equipment Cost Guide" del año 2001 y los datos suministrados por los proveedores de maquinaria a nivel nacional. Asimismo, se incluye la tasa de interés Prime Rate, el tipo de cambio del dólar de los Estados Unidos de América, el costo de los combustibles y el

Decreto de Salarios Mínimos vigente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), para el mecánico y los operadores de equipo.

4°-Que en el Diario Oficial La Gaceta N° 32 del día 14 de febrero de 2014, fue publicado el Decreto Ejecutivo N° 38157-MOPT, denominado: "Tarifas para alquiler de maquinaria" contenidas en la tabla denominada: "Costos Máximos Horarios de Equipo y Maquinaria", para la atención de las vías nacionales"; con el cual la Administración procedió a publicar el listado de precios para el alquiler de equipo y maquinaria con montos actualizados al 1 de setiembre del 2016.

5°-Que mediante los oficios DIE-05-16-2880 de fecha 26 de setiembre del 2016 y el ACA-01-16-0852 de fecha 28 de octubre del 2016; se expone la necesidad, la justificación y la aprobación para realizar una nueva actualización de los montos a reconocer por la Administración, para el alquiler de equipo y maquinaria; lo anterior, en virtud que las tarifas o costos horarios de la maquinaria son básicos para la elaboración de los costos horarios de los diferentes renglones de pago que se utilizan para los presupuestos de obras viales en el CONAVI y el MOPT. También, éstos sirven de base para el pago del alquiler de la maquinaria en los trabajos de mantenimiento periódico y de emergencias a cargo de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes del CONAVI. Consecuentemente, considerando que la maquinaria tiene como insumos los combustibles, el tipo de cambio del dólar, la tasa Prime Rate, los repuestos, las llantas, los lubricantes y la mano de obra (operador de equipo); éstos insumos son fluctuantes con el tiempo y por consiguiente conllevan a que las tarifas o costos horarios de la maquinaria deban ser actualizados.

6°-Que el Consejo de Administración del Consejo Nacional de Vialidad, mediante Acuerdo consignado en el Artículo V de la Sesión N° 1356-16 de fecha 13 de octubre del 2016, aprobó el listado con los precios para el alquiler de equipo y maquinaria, montos actualizados al 1 de setiembre de 2016.

**Por tanto**

**Decretan:**

**Tarifas para alquiler de maquinaria contenidas en la tabla denominada "Costos Máximos Horario de Equipo y Maquinaria", para la atención de las vías nacionales**

Artículo 1º-Aprobar la actualización de las tarifas para alquiler de maquinaria contenidas en la tabla denominada: "Costos Máximos Horarios de Equipo y Maquinaria", actualizadas al 1 de setiembre de 2016; las cuales fueron propuestas por el Consejo Nacional de Vialidad.

Artículo 2º- Las tarifas de la tabla de costos máximos horarios de equipo y maquinaria son montos máximos. La Administración podrá fijar precios menores cuando técnicamente se justifique.

El horímetro (horómetro) del equipo será en todos los casos el instrumento utilizado para contabilizar el tiempo laborado; por lo que, para el reconocimiento económico de la tarifa correspondiente se contabilizará el tiempo mediante el uso de cualquier tipo de horímetro, siempre y cuando, dicho instrumento esté en perfecto estado físico y de funcionamiento. Lo anterior, hasta tanto el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) no cuente con una Plataforma de GPS para contabilizar las horas efectivas laboradas para el equipo y maquinaria contratado; una vez que el CONAVI cuente con dicha plataforma, será obligatorio que el equipo y maquinaria que ejecute labores para el Consejo Nacional de Vialidad (y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, si así lo dispusiese) cuenten con un dispositivo GPS homologado en el vehículo, de tal manera, que mediante dicha plataforma se le dé seguimiento durante el tiempo que esté brindando los servicios contratados y permita determinar el monto a reconocer al contratista por este servicio.

Artículo 3º-La Administración activa está obligada a ejercer un estricto control al aplicar las tarifas, a supervisar la ejecución de los respectivos contratos y a velar porque se cumplan los principios de sana administración, conveniencia, equidad, lógica, justicia, así como las reglas de la ciencia y de la técnica y demás criterios unívocos aplicables para la debida realización del fin público que se persigue.

Artículo 4º-Las tarifas actualizadas y autorizadas por este Decreto, se aplicarán de acuerdo a la siguiente tabla:

**CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD  
 OERENCIA DE CONTRATACIÓN DE VÍAS Y  
 PUENTES  
 DIRECCIÓN DE COSTOS DE VÍAS Y PUENTES**

<b>PRECIO HORARIO MÁXIMO ESTIMADO DE EQUIPO Y MAQUINARIA</b>			
1 de septiembre de 2016			
<b>DENTRO DE VIDA ÚTIL</b>		<b>FUERA DE VIDA ÚTIL</b>	
<b>CON IMPUESTOS</b>	<b>SIN IMPUESTOS</b>	<b>CON IMPUESTOS</b>	<b>SIN IMPUESTOS</b>

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
ACA001	ACABADORA DE HORMIGON	GOMACO	GP-1500	107 / 80	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 224	¢ 42 067	¢ 3 175	¢ 42 018
ACA002	ACABADORA DE HORMIGON	PAV-SAVER	2232SHF	195 / 101	9.0	¢ 31 160	¢ 76 366	¢ 27 265	¢ 72 471	¢ 3 351	¢ 54 444	¢ 3 285	¢ 54 377
AIR001	COMPRESOR DE AIRE (DIESEL)	--	160 cfm	60 / 45	9.0	¢ 1 447	¢ 7 661	¢ 1 248	¢ 7 462	¢ 13	¢ 7 176	¢ 11	¢ 7 174
AIR002	COMPRESOR DE AIRE (DIESEL)	--	185 cfm	75 / 56	9.0	¢ 1 453	¢ 8 780	¢ 1 253	¢ 8 580	¢ 13	¢ 8 480	¢ 11	¢ 8 478
AIR003	COMPRESOR DE AIRE (DIESEL)	--	250cfm	95 / 71	9.0	¢ 2 283	¢ 11 766	¢ 1 969	¢ 11 452	¢ 21	¢ 10 970	¢ 18	¢ 10 967
AIR100	COMPRESOR DE AIRE (DIESEL)	--	450 cfm	150 / 112	9.0	¢ 4 090	¢ 19 117	¢ 3 527	¢ 18 554	¢ 38	¢ 17 388	¢ 32	¢ 17 383
AIR200	COMPRESOR DE AIRE (DIESEL)	--	600 cfm	200 / 149	9.0	¢ 4 247	¢ 23 091	¢ 3 662	¢ 22 506	¢ 39	¢ 21 853	¢ 34	¢ 21 847
AIR201	COMPRESOR DE AIRE (DIESEL)	--	750 cfm	240 / 179	9.0	¢ 5 488	¢ 28 303	¢ 4 732	¢ 27 547	¢ 51	¢ 26 453	¢ 43	¢ 26 446
BR001	BORRADORA DE LINEAS DE TRÁFICO (no incluye discos)	EDCO	TLR-7	11 / 8	6.0	¢ 4 165	¢ 6 644	¢ 3 893	¢ 6 372	¢ 2 208	¢ 4 974	¢ 2 207	¢ 4 973
BAR200	BARREDORA DE VIAS AUTOPROPULSADA	BROCE	T-20	85 / 63	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 485	¢ 14 062	¢ 2 477	¢ 14 054
BAR201	BARREDORA DE VIAS AUTOPROPULSADA	ROSCO	RB-38	76 / 57	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 504	¢ 14 192	¢ 2 498	¢ 14 181
BAR202	BARREDORA DE VIAS AUTOPROPULSADA	BROCE	RJ-350	80 / 60	6.0	¢ 6 540	¢ 16 556	¢ 5 975	¢ 15 990	¢ 2 502	¢ 13 864	¢ 2 491	¢ 13 854
BAT001	MEZCLADORA DE CONCRETO (DIESEL) 1 sacro	YANMAR		8 / 6	5.0	¢ 320	¢ 2 030	¢ 283	¢ 1 993	¢ -	¢ 1 940	¢ -	¢ 1 940
BAT002	MEZCLADORA DE CONCRETO (DIESEL) 2 sacro	YANMAR		6.5 / 5	5.0	¢ 369	¢ 1 969	¢ 327	¢ 1 926	¢ -	¢ 1 810	¢ -	¢ 1 810
BAT003	MEZCLADORA DE CONCRETO (DIESEL) 3 sacro	YANMAR		6.5 / 5	5.0	¢ 389	¢ 1 989	¢ 345	¢ 1 944	¢ -	¢ 1 810	¢ -	¢ 1 810

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
BCH001	CAMIÓN INTEGRADO DE BACHEO	PRO-PATCH	TCM-650-15	210 / 157	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢
BCH100	EQUIPO INTEGRADO DE BACHEO EN FRÍO	CRAFCO	AMZ M/AGNUM	80 / 60	5.0	¢ 9 677	¢ 19 680	¢ 8 344	¢ 18 347	¢ 59	¢ 11 515	¢ 51	¢ 11 506
BOM001	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (GASOLINA-8 000 gph)	Encendido manual	2"	7 / 5	9.0	¢ 163	¢ 2 490	¢ 140	¢ 2 468	¢ 2	¢ 2 635	¢ 2	¢ 2 635
BOM002	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (DIESEL-18 000 gph)	Encendido manual	3"	10 / 7	8.0	¢ 476	¢ 3 019	¢ 410	¢ 2 953	¢ 6	¢ 2 883	¢ 6	¢ 2 882
BOM003	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (DIESEL-40 000 gph)	Encendido eléctrico	4"	40 / 30	8.0	¢ 1 672	¢ 7 158	¢ 1 441	¢ 6 928	¢ 23	¢ 6 500	¢ 19	¢ 6 297
BOM004	BOMBA DE DIAFRAGMA PARA AGUA (GASOLINA-9 000 gph)	Encendido eléctrico	4"	10 / 7	9.0	¢ 1 083	¢ 6 043	¢ 934	¢ 5 893	¢ 16	¢ 5 607	¢ 14	¢ 5 605
BOM005	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (GASOLINA-40 000 gph)	Encendido eléctrico	4"	60 / 45	9.0	¢ 1 667	¢ 14 282	¢ 1 438	¢ 14 053	¢ 25	¢ 14 458	¢ 21	¢ 14 454
BOM006	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (DIESEL-90 000 gph)	Encendido eléctrico	6"	65 / 48	8.0	¢ 1 956	¢ 13 688	¢ 1 687	¢ 13 419	¢ 27	¢ 13 416	¢ 23	¢ 13 412
BOM007	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (DIESEL-125 000 gph)	Encendido eléctrico	8"	70 / 52	8.0	¢ 2 521	¢ 14 734	¢ 2 174	¢ 14 387	¢ 34	¢ 13 978	¢ 29	¢ 13 973
BOM008	BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA (DIESEL-200 000 gph)	Encendido eléctrico	10"	70 / 52	8.0	¢ 2 260	¢ 13 955	¢ 1 948	¢ 13 644	¢ 31	¢ 13 392	¢ 26	¢ 13 387
8OR2D0	MAQUINA PARA HACER BORDILLO	POWER CURBER	3500	27 / 20	9.0	¢	¢	¢	¢	¢ 2 514	¢ 19 509	¢ 2 503	¢ 19 498
CAB002	CABEZAL (20 ton)	43 000 lbs	6 X 4	235 / 175	7.0	¢ 10 014	¢ 26 052	¢ 8 970	¢ 25 008	¢ 2 569	¢ 21 109	¢ 2 544	¢ 21 084
CAB004	CABEZAL (35 ton)	75 000 lbs	6 X 4	400 / 298	11.0	¢ 11 783	¢ 40 657	¢ 10 495	¢ 39 369	¢ 2 653	¢ 35 714	¢ 2 612	¢ 35 674
CAB005	CABEZAL (20 ton)	45 000 lbs	6 X 4	230 / 172	8.0	¢ 9 529	¢ 29 039	¢ 8 552	¢ 28 061	¢ 2 686	¢ 24 841	¢ 2 639	¢ 24 794
CAB006	CABEZAL (22.5 ton)	50 000 lbs	6 X 4	310 / 231	8.0	¢ 8 959	¢ 31 883	¢ 8 060	¢ 30 984	¢ 2 666	¢ 28 879	¢ 2 623	¢ 28 836
CAM100	CAMIÓN PLATAFORMA (7 ton)	-	4x2	150 / 112	7.0	¢ 6 530	¢ 14 998	¢ 5 497	¢ 13 966	¢ 2 509	¢ 12 218	¢ 2 487	¢ 12 196
CAM101	CAMIÓN PLATAFORMA (9 ton)	-	4x2	170 / 127	7.0	¢ 7 384	¢ 16 952	¢ 6 136	¢ 15 704	¢ 2 527	¢ 13 494	¢ 2 500	¢ 13 468
CAM102	CAMIÓN PLATAFORMA (11ton)	-	4x2	180 / 134	7.0	¢ 8 176	¢ 18 460	¢ 6 728	¢ 17 012	¢ 2 544	¢ 14 318	¢ 2 513	¢ 14 287
CAM150	CAMIÓN LUBRICANTE	-	4x2	170 / 127	7.0	¢ 8 682	¢ 21 022	¢ 7 107	¢ 19 447	¢ 2 554	¢ 16 493	¢ 2 521	¢ 16 461
CAM151	CAMIÓN COMBUSTIBLE	-	4x2	170 / 127	7.0	¢ 6 247	¢ 16 474	¢ 5 211	¢ 15 538	¢ 2 511	¢ 14 274	¢ 2 491	¢ 14 254
CAM200	CAMIÓN PLATAFORMA (20 ton)	-	6x4	235 / 175	7.0	¢ 11 132	¢ 24 706	¢ 8 939	¢ 22 514	¢ 2 605	¢ 18 125	¢ 2 558	¢ 18 079
CAM201	CAMIÓN LUBRICANTE	-	6x4	210 / 157	7.0	¢ 13 197	¢ 30 584	¢ 10 484	¢ 27 871	¢ 2 643	¢ 22 172	¢ 2 586	¢ 22 115

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
CAM202	CAMIÓN COMBUSTIBLE	-	6x4	210 / 157	7.0	8,279	20,282	6,805	20,282	2,556	17,860	2,526	17,829
CAL002	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	910	65 / 48	6.0	-	-	-	-	3,749	13,677	3,730	13,658
CAL003	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	KOMATSU	WA100-1	73 / 54	6.0	-	-	-	-	3,760	14,663	3,739	14,643
CAL004	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	920	80 / 60	6.0	-	-	-	-	3,768	15,667	3,746	15,644
CAL005	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	916	85 / 63	6.0	10,633	21,739	9,671	20,777	3,794	16,446	3,768	16,420
CAL100	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	CATERPILLAR	930	100 / 75	6.0	-	-	-	-	3,786	17,956	3,760	17,931
CAL101	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	924 F	105 / 78	6.0	12,814	25,854	11,552	24,592	3,839	18,723	3,806	18,689
CAL102	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	KOMATSU	WA200-1	108 / 81	6.0	-	-	-	-	3,808	18,709	3,779	18,679
CAL103	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	926E	110 / 82	6.0	-	-	-	-	3,818	19,279	3,787	19,248
CAL104	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	DEERE	444H	110 / 82	6.0	12,244	25,411	11,060	24,227	3,827	18,881	3,796	18,849
CAL105	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	DEERE	544E	115 / 86	6.0	-	-	-	-	3,788	19,005	3,763	18,980
CAL106	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CASE	621	116 / 87	6.0	-	-	-	-	3,801	19,430	3,779	19,403
CAL107	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	CATERPILLAR	IT28F	125 / 93	6.0	-	-	-	-	3,876	21,751	3,835	21,710
CAL108	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	936E	135 / 101	6.0	-	-	-	-	3,861	33,118	3,740	32,997
CAL109	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	FURUKAWA	FL200-1	140 / 104	6.0	-	-	-	-	3,843	32,177	3,732	32,065
CAL110	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	JCB	4368 HT	144 / 107	6.0	11,418	39,487	10,348	38,417	3,902	34,439	3,772	34,309
CAL111	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	KOMATSU	WA250-1	144 / 107	6.0	14,628	31,367	13,116	29,856	3,877	23,037	3,837	22,996
CAL112	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	DEERE	644 C	145 / 108	6.0	-	-	-	-	3,838	23,468	3,809	23,433
CAL113	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	CLARK/VOLVO / MICHIGAN	75C	154 / 115	6.0	-	-	-	-	3,754	34,739	3,735	34,719
CAL114	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	CATERPILLAR	950B	155 / 116	6.0	-	-	-	-	3,963	23,207	3,907	23,150

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
CAL115	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	950E	160 / 119	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3915	¢ 26 899	¢ 3 866	¢ 26 850
CAL116	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	FURUKAWA	FL 230-1	160 / 119	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 882	¢ 25 398	¢ 3 840	¢ 25 356
CAL117	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	KOMATSU	WA320-1	166 / 124	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 793	¢ 37 037	¢ 3 767	¢ 37 011
CAL118	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	966C	170 / 127	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 4 007	¢ 29 414	¢ 3 943	¢ 29 349
CAL119	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	950F	170 / 127	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 929	¢ 27 544	¢ 3 878	¢ 27 493
CAL120	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	HYUNDAI	HL 25	171 / 128	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 899	¢ 26 511	¢ 3 854	¢ 26 466
CAL121	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	KOMATSU	WA380-3	189 / 141	6.0	¢ 23 361	¢ 47 269	¢ 20 647	¢ 44 555	¢ 4 059	¢ 31 318	¢ 3 987	¢ 31 246
CAL122	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO EROPS	KOMATSU	WA180-1	118 / 88	6.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 859	¢ 23 179	¢ 3 821	¢ 23 141
CAL123	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	950G	180 / 134	6.0	¢ 20 905	¢ 43 067	¢ 18 529	¢ 40 691	¢ 4 010	¢ 29 309	¢ 3 947	¢ 29 246
CAL200	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	966E	216 / 161	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 4 115	¢ 34 953	¢ 4 026	¢ 34 863
CAL201	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	FURUKAWA	FL330-1	217 / 162	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 4 052	¢ 32 938	¢ 3 977	¢ 32 862
CAL202	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	DEERE	844	260 / 194	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 992	¢ 37 864	¢ 3 919	¢ 37 791
CAL203	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	980C	270 / 201	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 4 193	¢ 43 579	¢ 4 079	¢ 43 465
CAL204	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	966G	235 / 175	7.0	¢ 25 579	¢ 54 537	¢ 22 560	¢ 51 517	¢ 4 266	¢ 37 345	¢ 4 155	¢ 37 234
CAL205	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	WA420-1	224 / 167	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 4 187	¢ 35 853	¢ 4 087	¢ 35 754
CAL206	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	KOMATSU	WA430-6	231 / 172	8.0	¢ 23 512	¢ 50 074	¢ 20 777	¢ 47 339	¢ 4 269	¢ 34 688	¢ 4 160	¢ 34 579
CAL300	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	988B	375 / 280	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 4 484	¢ 58 127	¢ 4 315	¢ 57 957
CAL400	CARGADOR A LLANTAS 4WD ARTICULADO	CATERPILLAR	988G	475 / 354	7.0	¢ 44 845	¢ 103 387	¢ 39 173	¢ 97 714	¢ 4 787	¢ 70 768	¢ 4 564	¢ 70 546



CA0001	CARGADOR DE ORUGAS	CASE	455C	63 / 47	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 789	¢ 16 875	¢ 3 779	¢ 16 854
CA0002	CARGADOR DE ORUGAS	DEERE	555G	90 / 67	9.0	¢ 12 455	¢ 28 082	¢ 11 243	¢ 26 869	¢ 3 929	¢ 21 725	¢ 3 890	¢ 21 686

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
CA0100	CARGADOR DE ORUGAS	OOREE	755B	140 / 104	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 975	¢ 30 922	¢ 3 930	¢ 30 876
CA0200	CARGADOR DE ORUGAS	CATERPILLAR	973	210 / 157	7.0	¢ 29 137	¢ 68 166	¢ 25 628	¢ 64 656	¢ 4 370	¢ 48 892	¢ 4 271	¢ 48 733



CAR001	CARRETA CUELLO DE CISNE FLEXIBLE (25 T)	---	2 EJES	0 / 0	11.0	¢ 2 182	¢ 5 420	¢ 1 882	¢ 5 120	¢ 45	¢ 3 488	¢ 34	¢ 3 477
CAR003	CARRETA CUELLO DE CISNE FLEXIBLE (50 T)	---	2 EJES	0 / 0	11.0	¢ 2 832	¢ 6 786	¢ 2 442	¢ 6 396	¢ 58	¢ 4 255	¢ 44	¢ 4 240
CAR004	CARRETA CUELLO DE CISNE FLEXIBLE (35 T)	---	3 EJES	0 / 0	11.0	¢ 2 856	¢ 6 838	¢ 2 463	¢ 6 445	¢ 59	¢ 4 284	¢ 44	¢ 4 270
CAR005	CARRETA CUELLO DE CISNE FLEXIBLE (40 T)	---	3 EJES	0 / 0	11.0	¢ 2 909	¢ 6 948	¢ 2 508	¢ 6 548	¢ 60	¢ 4 345	¢ 45	¢ 4 330
CAR008	CARRETA CUELLO DE CISNE FLEXIBLE (50 T)	---	4 EJES	0 / 0	11.0	¢ 3 960	¢ 9 161	¢ 3 435	¢ 8 616	¢ 82	¢ 5 587	¢ 61	¢ 5 567
CAR100	TRAILLETA (Carga útil 30 T)	---	3 EJES	0 / 0	5.0	¢ 5 099	¢ 7 924	¢ 4 397	¢ 7 222	¢ 45	¢ 3 002	¢ 35	¢ 2 992



CAT001	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB 214B	33 / 25	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 557	¢ 11 220	¢ 2 540	¢ 11 202
CAT002	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB-224C	33 / 25	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 605	¢ 11 991	¢ 2 581	¢ 11 967
CAT003	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	INGERSOLL RAND	DD-35	32 / 24	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 519	¢ 10 690	¢ 2 507	¢ 10 678
CAT004	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	GALLION (DRESSER)	53-5B HIDROSTATI CO	60 / 45	10.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 504	¢ 16 377	¢ 2 494	¢ 16 367
CAT005	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS (Peso de operación 7 273 kg)	BOMAG	BW-141AD-2	74 / 55	11.0	¢ 13 316	¢ 31 241	¢ 11 817	¢ 29 742	¢ 2 698	¢ 22 923	¢ 2 661	¢ 22 886
CAT006	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS (Peso de operación 7 673 kg)	BOMAG	BW151AD	74 / 55	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 650	¢ 22 543	¢ 2 620	¢ 22 513

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO						
CAT007	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	DYNAPAC	CC221	74 / 55	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 730	¢ 23 442	¢ 2 689	¢ 23 401	¢ 23 401
CAT008	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	DYNAPAC	CC211	74 / 55	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 698	¢ 21 860	¢ 2 661	¢ 21 824	¢ 21 824
CAT009	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	INGRAM	8-30TONGB	80 / 60	10.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 524	¢ 20 767	¢ 2 511	¢ 20 754	¢ 20 754
CAT010	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	HAMM	2311-SD	88 / 66	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 625	¢ 16 757	¢ 2 598	¢ 16 730	¢ 16 730
CAT011	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	HAMM	DV-8	88 / 66	11.0	¢ 16 217	¢ 38 030	¢ 14 319	¢ 36 132	¢ 2 769	¢ 27 378	¢ 2 722	¢ 27 332	¢ 27 332
CAT012	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	BOMAG	BW-202	112.6 / 84	11.0	¢ 16 731	¢ 41 286	¢ 14 762	¢ 39 318	¢ 2 781	¢ 30 532	¢ 2 733	¢ 30 484	¢ 30 484
CAT013	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	DRESSER	VOS2-66B	119 / 89	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 715	¢ 27 351	¢ 2 676	¢ 27 312	¢ 27 312
CAT014	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB-634	145 / 108	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 774	¢ 30 836	¢ 2 727	¢ 30 788	¢ 30 788
CAT015	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB-614	155 / 116	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 752	¢ 30 817	¢ 2 708	¢ 30 773	¢ 30 773
CAT200	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB-534	125 / 93	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 908	¢ 27 620	¢ 2 842	¢ 27 554	¢ 27 554
CAT016	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB-314	55 / 41	11.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 578	¢ 14 548	¢ 2 557	¢ 14 528	¢ 14 528
CAT017	COMPACTADOR DE ASFALTO CON 2 TAMBORES VIBRATORIOS	CATERPILLAR	CB-214E	30 / 22	11.0	¢ 7 250	¢ 11 722	¢ 6 587	¢ 11 058	¢ 2 549	¢ 7 589	¢ 2 533	¢ 7 573	¢ 7 573



CMA001	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO	INGERSOLL RAND	DX70	6 / 4	7.0	¢ 5 414	¢ 11 798	¢ 4 971	¢ 11 355	¢ 2 225	¢ 9 372	¢ 2 221	¢ 9 368	¢ 9 368
--------	-------------------------------	----------------	------	-------	-----	---------	----------	---------	----------	---------	---------	---------	---------	---------

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
CMA002	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO		VDRSSO	6 / 4	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.222	€ 9.344	€ 2.219	€ 9.340
CMA003	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO	VIBROMAX	50B	7.2 / 5	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.212	€ 7.381	€ 2.210	€ 7.378
CMA004	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO	STONE	WBR-55	7.3 / 5	7.0	€ 5.426	€ 11.996	€ 4.981	€ 11.551	€ 2.225	€ 9.590	€ 2.221	€ 9.586
CMA005	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO	BOIMAG	BW60S	7.5 / 6	7.0	€ 5.360	€ 11.857	€ 4.925	€ 11.422	€ 2.224	€ 9.509	€ 2.220	€ 9.505
CMA006	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO	BOIMAG	BW55E	4 / 3	7.0	€ 3.311	€ 6.243	€ 3.158	€ 6.089	€ 2.206	€ 5.492	€ 2.204	€ 5.490
CMA010	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (Plancha vibratoria 450 mm ancho (17"))	gasolina	---	4.5 / 3	4.0	€ 2.909	€ 4.289	€ 2.810	€ 4.191	€ 2.199	€ 3.770	€ 2.199	€ 3.770
CMA011	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (Plancha vibratoria 530 mm ancho (21"))	gasolina	---	5 / 4	4.0	€ 2.955	€ 4.443	€ 2.850	€ 4.338	€ 2.202	€ 3.897	€ 2.202	€ 3.897
CMA012	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (Plancha vibratoria 635 mm ancho (25"))	gasolina	---	8 / 6	4.0	€ 3.228	€ 5.372	€ 3.086	€ 5.230	€ 2.205	€ 4.653	€ 2.205	€ 4.653
CMA013	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (Plancha vibratoria 840 mm ancho (33"))	diesel	---	14 / 10	4.0	€ 10.706	€ 17.411	€ 9.594	€ 16.240	€ 2.222	€ 9.788	€ 2.219	€ 9.785
CMA020	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (sapo brincón de 100 mm - 330 mm (4"-13"))	gasolina	---	4 / 3	4.0	€ 3.312	€ 4.796	€ 3.159	€ 4.642	€ 2.210	€ 3.893	€ 2.209	€ 3.892
CMA021	COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (sapo brincón de 340 mm - 430 mm (13.5" - 17"))	gasolina	---	4.5 / 3	4.0	€ 3.927	€ 4.902	€ 3.171	€ 4.746	€ 2.212	€ 4.001	€ 2.212	€ 4.001
CMA100	COMPACTADOR VIBRATORIO GUIADO MANUALMENTE	INGERSOLL RAND	SX 17	5 / 4	7.0	€ 3.425	€ 6.832	€ 3.256	€ 6.663	€ 2.207	€ 6.039	€ 2.205	€ 6.038
CMA200	COMPACTADOR DE ZANJAS	BOIMAG	BW 650T	15 / 11	6.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.276	€ 12.743	€ 2.265	€ 12.732
COLD11	COMPACTADOR DE ASFALTO CON NEUMÁTICO	CATERPILLAR	PS-130	77 / 57	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.559	€ 21.881	€ 2.533	€ 21.856
COLD12	COMPACTADOR DE ASFALTO CON NEUMÁTICO	CATERPILLAR	PS-150B	64 / 48	7.0	€ 11.311	€ 29.093	€ 10.089	€ 27.870	€ 2.584	€ 22.380	€ 2.555	€ 22.351



CÓDIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
COL013	COMPACTADOR DE ASFALTO CON NEUMÁTICO	ROSCO	TRU-PAC 915	76 / 57	7.0	10 055	28 396	2 586	23 037	2 556	23 008	2 556	23 008
COL014	COMPACTADOR DE ASFALTO CON NEUMÁTICO	INGERSOLL-RAND	PT125R	80 / 60	7.0	10 071	28 646	2 588	23 309	2 559	23 280	2 559	23 280
COPI00	COMPACTADOR PATA DE CABRO	MULLER	TC-18	180 / 134	9.0	-	-	2 808	40 665	2 756	40 613	2 756	40 613
COP200	COMPACTADOR PATA DE CABRO	CATERPILLAR	815B	210 / 157	9.0	-	-	2 995	49 035	2 917	48 957	2 917	48 957
COP300	COMPACTADOR PATA DE CABRO	CATERPILLAR	825C	310 / 231	9.0	-	-	3 269	68 369	3 153	68 254	3 153	68 254
COP301	COMPACTADOR PATA DE CABRO	CATERPILLAR	825G	315 / 235	9.0	40 771	94 344	3 374	70 519	3 244	70 389	3 244	70 389
CRIZ00	CRIBA VIBRATORIA 4 x 12	-	2 DECK HORIZONTAL 4X12"	20 / 15	6.0	4 550	14 121	28	10 673	24	10 669	24	10 669
CRIZ01	CRIBA VIBRATORIA	-	3 DECK INCLINADO 6X6"	25 / 19	6.0	5 337	16 008	33	11 909	29	11 904	29	11 904
CRLO01	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA padfoot	BOMAG	BW 142D	50.3 / 38	9.0	-	-	2 569	13 234	2 548	13 212	2 548	13 212
CRLO03	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	RAYGO	304 A	70 / 52	9.0	-	-	2 576	14 677	2 553	14 654	2 553	14 654
CRLO04	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	BOMAG	BW138PDB	70.5 / 53	9.0	-	-	2 598	15 263	2 572	15 237	2 572	15 237
CRLO05	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA padfoot	BOMAG	BW 172D	70.5 / 53	9.0	-	-	2 616	15 798	2 588	15 770	2 588	15 770
CRLO06	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	INGERSOLL RAND	SD 40D	76 / 57	9.0	10 232	19 867	2 588	14 629	2 564	14 605	2 564	14 605
CRLO07	COMPACTADOR DE SUELOS CON RODILLO	BOMAG	BW172D-2	76.4 / 57	9.0	-	-	2 830	15 361	2 769	15 299	2 769	15 299
CRLO08	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	CATERPILLAR	CP 323	77 / 57	9.0	-	-	2 737	14 435	2 689	14 387	2 689	14 387
CRLO09	COMPACTADOR DE SUELOS CON TAMBOR LISO VIB	TAMPO	RS16-HD	78 / 58	9.0	-	-	2 694	13 685	2 653	13 644	2 653	13 644
CRLO10	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	REX	SP 600	85 / 63	9.0	-	-	2 771	15 914	2 717	15 860	2 717	15 860

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
CRL011	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	RAYGO	404 B	88 / 66	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 767	¢ 16 166	¢ 2 714	¢ 16 113
CRL012	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	HAM	3011D	88.5 / 66	9.0	¢ 13 376	¢ 26 081	¢ 11 869	¢ 24 574	¢ 2 651	¢ 16 934	¢ 2 617	¢ 16 900
CRL013	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	INGERSOLL RAND	SD 70D	92 / 69	9.0	¢ 14 840	¢ 27 346	¢ 13 131	¢ 25 638	¢ 2 679	¢ 16 753	¢ 2 642	¢ 16 716
CRL014	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	INGERSOLL RAND	SP 48	94 / 70	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 587	¢ 16 088	¢ 2 563	¢ 16 064
CRL015	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	INGERSOLL RAND	SD100	96 / 72	9.0	¢ 15 845	¢ 29 989	¢ 13 998	¢ 28 142	¢ 2 700	¢ 18 595	¢ 2 659	¢ 18 554
CRL016	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA (Peso de operación 7 230 kg)	BOMAG	BW177D-3	71 / 53	9.0	¢ 14 437	¢ 27 135	¢ 12 784	¢ 25 482	¢ 2 672	¢ 16 919	¢ 2 635	¢ 16 881
CRL090	COMPACTADOR DE SUELOS CON PATA DE CABRO (Peso de operación 7 075 kg)	CATERPILLAR	CP 433C	102 / 76	9.0	¢ 15 547	¢ 29 870	¢ 13 742	¢ 28 064	¢ 2 692	¢ 18 802	¢ 2 651	¢ 18 761
CRL100	COMPACTADOR DE SUELOS CON PATA DE CABRO	CATERPILLAR	CP 433B	102 / 76	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 660	¢ 18 685	¢ 2 625	¢ 18 649
CRL101	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	CATERPILLAR	CS 433B	102 / 76	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 638	¢ 18 064	¢ 2 606	¢ 18 032
CRL102	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	CASE	1102D	105 / 78	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 659	¢ 19 090	¢ 2 624	¢ 19 055
CRL103	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	REX	SP 910	109 / 81	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 701	¢ 20 552	¢ 2 659	¢ 20 510
CRL117	COMPACTADOR DE SUELOS CON TAMBOR LISO VIBR	DYNAPAC	CA250D	110 / 82	8.0	¢ 18 559	¢ 31 248	¢ 16 339	¢ 29 027	¢ 2 721	¢ 17 127	¢ 2 677	¢ 17 083
CRL104	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	INGERSOLL RAND	SP 56	111 / 83	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 615	¢ 18 002	¢ 2 587	¢ 17 973
CRL105	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	BOMAG	BW 212D-2	112. / 84	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 669	¢ 19 313	¢ 2 633	¢ 19 276
CRL106	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	BOMAG	BW 212D	112. / 84	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 685	¢ 20 002	¢ 2 645	¢ 19 963
CRL107	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR.	BOMAG	BW 213D	119 / 89	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 700	¢ 20 802	¢ 2 658	¢ 20 760
CRL108	COMPACTADOR DE SUELO CON TAMBOR LISO VIBR	INGERSOLL-RAND	SD100D	125 / 93	9.0	¢ 18 261	¢ 34 916	¢ 16 081	¢ 32 736	¢ 3 056	¢ 21 910	¢ 2 959	¢ 21 813
CRL109	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	RAYGO	450A	125 / 93	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 785	¢ 19 008	¢ 2 730	¢ 18 952
CRL110	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA	SAKAI	SV 91D	132 / 98	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 880	¢ 20 414	¢ 2 809	¢ 20 344
CRL111	COMPACTADOR DE SUELOS CON PATA DE CABRO	TAMPO	RP58D	132 / 98	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 868	¢ 21 705	¢ 2 800	¢ 21 637

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO						
CRL112	COMPACTADOR DE SUELOS CON TAMBOR LISO VIBR (Peso de operación 10,8 ton)	CATERPILLAR	CS 563	145 / 108	9.0	€ -	€ -	€ 2 922	€ 21 961	€ 2 845	€ 21 884	€ 2 845	€ 21 884	€ 21 884
CRL113	COMPACTADOR DE SUELOS CON TAMBOR LISO VIBR	DYNAPAC	CA511D	154 / 115	9.0	€ -	€ -	€ 3 185	€ 26 379	€ 3 067	€ 26 261	€ 3 067	€ 26 261	€ 26 261
CRL114	COMPACTADOR DE SUELOS CON TAMBOR LISO VIBR	CATERPILLAR	CS 551	155 / 116	9.0	€ -	€ -	€ 2 807	€ 21 398	€ 2 748	€ 21 338	€ 2 748	€ 21 338	€ 21 338
CRL115	COMPACTADOR DE RODILLO PROPUL. LLANTA (Peso de operación 10.400 kg)	BOMAG	BW211D-3	145 / 98	8.0	€ 15 630	€ 30 482	€ 13 813	€ 28 664	€ 2 900	€ 19 783	€ 2 829	€ 19 711	€ 19 711
CRL116	CON PATA DE CABRO (7'0", Peso de operación 11 275 kg)	CATERPILLAR	CP 563D	145 / 108	9.0	€ 17 864	€ 37 136	€ 15 739	€ 35 011	€ 3 041	€ 24 853	€ 2 948	€ 24 761	€ 24 761
CRL200	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	INGERSOLL RAND	SD 150D	210 / 157	9.0	€ 18 352	€ 40 027	€ 16 160	€ 37 835	€ 3 059	€ 27 777	€ 2 962	€ 27 679	€ 27 679
CRL201	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	HYPAC	C840D	133 / 99	8.0	€ 16 118	€ 30 800	€ 14 233	€ 28 916	€ 2 917	€ 19 620	€ 2 843	€ 19 547	€ 19 547
CRL202	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	INGERSOLL RAND	SD122D TF	156 / 116	8.0	€ 17 268	€ 34 292	€ 15 226	€ 32 249	€ 2 958	€ 22 333	€ 2 878	€ 22 253	€ 22 253
CRL203	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	CATERPILLAR	CS 533E	124 / 92	8.0	€ 16 651	€ 31 447	€ 14 693	€ 29 489	€ 2 936	€ 19 731	€ 2 859	€ 19 654	€ 19 654
CRL204	COMPACTADOR VIBRATORIO DE RODILLO PROPUL. LLANTA	VOLVO	SD100D	130 / 97	8.0	€ 18 797	€ 34 351	€ 16 544	€ 32 098	€ 3 012	€ 20 666	€ 2 924	€ 20 578	€ 20 578
DIAG001	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	1600 GALONES	0 / 0	15.0	€ 11 915	€ 23 936	€ 10 609	€ 22 630	€ 2 645	€ 16 012	€ 2 615	€ 15 983	€ 15 983
DIAG002	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	2000 GALONES	0 / 0	15.0	€ 12 792	€ 25 745	€ 11 365	€ 24 319	€ 2 665	€ 17 071	€ 2 632	€ 17 039	€ 17 039
DIAG003	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	1100 GALONES	0 / 0	15.0	€ 11 827	€ 23 756	€ 10 533	€ 22 463	€ 2 643	€ 15 908	€ 2 614	€ 15 879	€ 15 879
DIAG004	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	2600 GALONES	0 / 0	15.0	€ 13 387	€ 26 968	€ 11 879	€ 25 459	€ 2 678	€ 17 783	€ 2 644	€ 17 749	€ 17 749
DIAG005	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	3100 GALONES	0 / 0	15.0	€ 13 744	€ 27 707	€ 12 187	€ 26 149	€ 2 686	€ 18 217	€ 2 651	€ 18 182	€ 18 182
DIAG006	DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	-	4000 GALONES	0 / 0	15.0	€ 14 875	€ 30 038	€ 13 162	€ 28 325	€ 2 711	€ 19 580	€ 2 673	€ 19 541	€ 19 541
DAG100	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS DE 3.1m (diesel)	ETNYRE	CHIP SPREADER	152 / 113	7.0	€ 9 110	€ 29 734	€ 8 250	€ 28 875	€ 2 862	€ 26 640	€ 2 948	€ 26 626	€ 26 626
DAG101	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS DE 3.1m (diesel)	ROSCO	SPR-H	152 / 113	7.0	€ 9 110	€ 29 734	€ 8 250	€ 28 875	€ 2 962	€ 26 640	€ 2 948	€ 26 626	€ 26 626
EXV001	EXTRACTOR VIBRATORIO (INCLUYE FUENTE DE PODER)	I.C.E.	288-350E	350 / 261	9.0	€ 21 778	€ 64 097	€ 18 780	€ 61 099	€ -	€ 48 733	€ -	€ 48 733	€ 48 733

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
EES100	SELLADORA	CRAFCO	SUPER SHOT 125 DC	37 / 28	5.0	8 860 c	13 357 c	7 640 c	12 137 c	20 c	5 117 c	17 c	5 115 c
EER100	RUTEADORA	CRAFCO	20987	25 / 19	5.0	1 938 c	4 929 c	1 671 c	4 662 c	4 c	3 409 c	4 c	3 408 c
EEC100	CODAL VIBRATORIO VS800, MOTOR HONDA 5,5	HONDA	VS800	5.5 / 4	12.0	615 c	1 643 c	344 c	1 572 c	-	1 166 c	-	1 166 c
EEF100	FLOTA Y TUBO DE MAGNECIO		0	0 / 0	3.0	92 c	92 c	92 c	92 c	-	-	-	-
EEV001	VIBRADOR DE CONCRETO DE CUELLO FLEXIBLE (Gasolina; Longitud de eje= 4,25 m; Diámetro cabeza= 6,35 cm)	GENÉRICO	0	5 / 4	8.0	309 c	1 228 c	266 c	1 186 c	2 c	1 043 c	2 c	1 043 c
EEV002	VIBRADOR DE CONCRETO DE CUELLO FLEXIBLE (Eléctrico; Longitud de eje= 0,90 m; Diámetro cabeza= 3,50 cm)	GENÉRICO	0	2 / 4	8.0	325 c	1 267 c	280 c	1 222 c	5 c	1 071 c	5 c	1 071 c
EEV050	VIBRADOR DE CONCRETO DE CUELLO FLEXIBLE (Eléctrico; Longitud de eje= 1,50 m; Diámetro cabeza= 6,35 cm)	GENÉRICO	0	3 / 1	8.0	160 c	430 c	138 c	408 c	7 c	306 c	7 c	306 c
EEV051	VIBRADOR DE CONCRETO DE CUELLO FLEXIBLE (Eléctrico; Longitud de eje= 1,50 m; Diámetro cabeza= 6,35 cm)	GENÉRICO	0	2 / 2	8.0	215 c	592 c	186 c	562 c	10 c	428 c	10 c	428 c
FAJ001	FAJA TRANSPORTADORA 150 tph (Conveyors)	Eléctrica	18" X 30'	5 / 4	7.0	2 155 c	5 200 c	1 859 c	4 903 c	13 c	3 407 c	11 c	3 405 c
FAJ020	FAJA TRANSPORTADORA 300 tph (Conveyors)	Eléctrica	24" X 30'	7.5 / 6	7.0	2 324 c	5 526 c	2 004 c	5 206 c	14 c	3 585 c	12 c	3 583 c
FAJ021	FAJA TRANSPORTADORA 386 tph (Conveyors)	Eléctrica	24" X 40'	10 / 7	7.0	2 587 c	6 038 c	2 230 c	5 682 c	16 c	3 866 c	14 c	3 864 c
FAJ022	FAJA TRANSPORTADORA 300 tph (Conveyors)	Eléctrica	24" X 50'	10 / 7	7.0	2 887 c	6 621 c	2 490 c	6 224 c	18 c	4 185 c	15 c	4 183 c
FAJ023	FAJA TRANSPORTADORA 386 tph (Conveyors)	Eléctrica	24" X 60'	15 / 11	7.0	3 427 c	7 660 c	2 955 c	7 188 c	21 c	4 748 c	18 c	4 745 c
FAJ024	FAJA TRANSPORTADORA 386 tph (Conveyors)	Eléctrica	24" X 70'	15 / 11	7.0	3 676 c	8 141 c	3 169 c	7 635 c	23 c	5 010 c	20 c	5 007 c
FAJ025	FAJA TRANSPORTADORA 386 tph (Conveyors)	Eléctrica	24" X 80'	15 / 11	7.0	3 838 c	8 461 c	3 309 c	7 933 c	24 c	5 189 c	20 c	5 185 c
FAJ030	FAJA TRANSPORTADORA 500 tph (Conveyors)	Eléctrica	30" X 30'	15 / 11	7.0	3 037 c	6 904 c	2 619 c	6 486 c	19 c	4 335 c	16 c	4 333 c
FAJ031	FAJA TRANSPORTADORA 500 tph (Conveyors)	Eléctrica	30" X 40'	15 / 11	7.0	3 264 c	7 347 c	2 815 c	6 898 c	20 c	4 579 c	17 c	4 576 c

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
FAI032	FAJA TRANSPORTADORA 628 tph (Conveyors)	Eléctrica	30" X 60'	20 / 15	7.0	3 680	8 154	3 173	7 647	23	5 020	20	5 017
FAI033	FAJA TRANSPORTADORA 628 tph (Conveyors)	Eléctrica	30" X 70'	20 / 15	7.0	4 034	8 841	3 479	8 285	25	5 395	21	5 391
FAI034	FAJA TRANSPORTADORA 628 tph (Conveyors)	Eléctrica	30" X 80'	25 / 19	7.0	4 280	9 319	3 691	8 730	26	5 657	23	5 654
FAI035	FAJA TRANSPORTADORA 750 tph (Conveyors)	Eléctrica	36" X 30'	20 / 15	7.0	3 249	7 316	2 802	6 869	20	4 560	17	4 557
FAI036	FAJA TRANSPORTADORA 750 tph (Conveyors)	Eléctrica	36" X 40'	20 / 15	7.0	3 583	7 966	3 090	7 472	22	4 917	19	4 914
FAI037	FAJA TRANSPORTADORA 944 tph (Conveyors)	Eléctrica	36" X 50'	25 / 19	7.0	3 831	8 446	3 303	7 918	24	5 179	20	5 176
FAI038	FAJA TRANSPORTADORA 944 tph (Conveyors)	Eléctrica	36" X 60'	30 / 22	7.0	4 307	9 370	3 714	8 777	27	5 686	23	5 682
FAI039	FAJA TRANSPORTADORA 944 tph (Conveyors)	Eléctrica	36" X 30'	30	7.0	4 557	9 853	3 930	9 226	28	5 948	24	5 944
FAI040	FAJA TRANSPORTADORA 1 306 tph (Conveyors)	Eléctrica	42" X 40'	25 / 19	7.0	4 080	8 928	3 518	8 366	25	5 442	22	5 438
FAI041	FAJA TRANSPORTADORA 1 306 tph (Conveyors)	Eléctrica	42" X 50'	20 / 15	7.0	4 234	9 223	3 651	8 640	26	5 601	22	5 598
FAI042	FAJA TRANSPORTADORA 1 306 tph (Conveyors)	Eléctrica	42" X 60'	30 / 22	7.0	4 108	8 981	3 543	8 415	25	5 470	22	5 466
FAI200	FAJA TRANSPORTADORA 630 tph (Conveyors)	DIÉSEL	30" X 80'	57 / 43	7.0	8 117	20 133	7 000	19 016	50	13 585	43	13 578



FIN001	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA EN RUEDAS	BARBER GREENE	BG-200	47 / 35	9.0	15 289	41 340	13 579	39 630	3 101	32 355	3 064	32 318
FIN002	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA EN RUEDAS	IINGERSOLL	700P	75 / 56	9.0	-	-	-	-	3 249	48 858	3 188	48 797
FIN003	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA EN RUEDAS	BARBER GREENE	BG-230	99 / 74	9.0	40 218	95 912	35 076	90 770	3 567	66 197	3 457	66 088
FIN100	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA EN RUEDAS	CATERPILLAR	AP-800	102 / 76	9.0	-	-	-	-	3 223	51 885	3 165	51 827
FIN101	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA EN RUEDAS	BARBER GREENE	BG-220B	108 / 81	9.0	28 302	76 997	24 801	73 495	3 345	58 225	3 269	58 149
FIN102	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA EN RUEDAS	BARBER GREENE	BG-240B	115 / 86	9.0	37 590	92 638	32 810	87 857	3 517	65 525	3 416	65 424
FIN103	ACABADORA DE ASFALTO MONTADA SOBRE DRUGAS	CATERPILLAR	AP-1050	145 / 108	9.0	-	-	-	-	3 552	80 051	3 458	79 957

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
GEN20	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 20 kw	Genérico	Diesel	33 / 25	10.0	1.145	7.758	987	7.600	-	7.485	-	7.485
GEN100	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 100 kw	Genérico	Diesel	143 / 107	10.0	1.859	19.552	1.603	19.297	-	20.341	-	20.341
GEN150	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 150 kw	Genérico	Diesel	260 / 194	10.0	2.732	32.300	2.356	31.924	-	34.115	-	34.115
GEN200	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 200 kw	Genérico	Diesel	375 / 280	10.0	3.081	43.954	2.657	43.509	-	47.222	-	47.222
GEN250	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 250 kw	Genérico	Diesel	435 / 324	10.0	3.768	50.884	3.249	50.366	-	54.480	-	54.480
GEN300	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 300 kw	Genérico	Diesel	428 / 319	10.0	4.445	51.402	3.833	50.790	-	54.271	-	54.271
GEN400	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 400 kw	Genérico	Diesel	570 / 425	10.0	6.543	68.681	5.642	67.780	-	71.844	-	71.844
GEN500	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 500 kw	Genérico	Diesel	713 / 532	10.0	8.246	85.370	7.111	84.234	-	89.206	-	89.206
GEN600	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 600 kw	Genérico	Diesel	855 / 638	10.0	7.975	98.513	6.877	97.415	-	104.811	-	104.811
GEN650	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 650 kw	Genérico	Diesel	930 / 694	10.0	11.782	112.362	10.160	110.740	2	116.351	2	116.351
GEN700	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 750 kw	Genérico	Diesel	1050 / 788	10.0	12.083	124.389	10.420	122.725	5	129.975	5	129.975
GEN800	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 800 kw	Genérico	Diesel	1125 / 839	10.0	14.222	135.323	12.264	133.365	7	140.126	7	140.126
GEN850	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 840 kw	Genérico	Diesel	1175 / 876	10.0	12.386	136.905	10.681	135.199	10	144.168	10	144.168
GEN900	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 900 kw	Genérico	Diesel	1250 / 932	10.0	14.827	148.362	12.785	146.321	12	154.566	12	154.566
GEN950	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 1.000 kw	Genérico	Diesel	1425 / 1063	10.0	18.677	171.879	16.105	169.308	14	177.294	14	177.294
GEN951	GENERADOR ELÉCTRICO (Incluye todo el set) 1.100 kw	Genérico	Diesel	1550 / 1156	10.0	19.515	185.328	16.828	182.641	17	191.927	17	191.927



GRU001	GRUA HIDRAULICA 4x2 20.1 ft (7.7 tm)	BROTHERSON	IC-80-1F	74 / 55	7.0	8.211	18.189	7.476	17.453	2.973	14.301	2.954	14.282
GRU050	GRUA MONTADA SOBRE CAMIÓN CON BRAZO TIPO CELO51A 8x4 40.0 ft (31.8 tm)	LINK-BELT	HC-78B	84 / 63	10.0	-	-	-	-	4.038	30.759	3.842	30.563

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO						
GRU100	GRUA HIDRAULICA SOBRE ORUGA 40 ft (40.8 tm)	LINK-BELT	LS-108B	110 / 82	12.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 464	¢ 23 963	¢ 3 382	¢ 23 881	¢ 23 881
GRU101	GRUA HIDRAULICA 4x4 60 ft (20 tm)	GROVE	RTSBE	130 / 97	7.0	¢ 20 465	¢ 39 916	¢ 18 042	¢ 37 494	¢ 3 212	¢ 25 164	¢ 3 150	¢ 25 101	¢ 25 101
GRU102	GRUA HIDRAULICA 4x4 62.0 ft (13.2 tm)	P & H	CN114 (62ft)	130 / 97	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 213	¢ 25 973	¢ 3 149	¢ 25 909	¢ 25 909
GRU103	GRUA HIDRAULICA 4x4 85ft (27.2 tm)	BADGER	4430	175 / 130	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 337	¢ 32 256	¢ 3 251	¢ 32 170	¢ 32 170
GRU104	GRUA HIDRAULICA 4x4 86ft (31.8 tm)	BADGER	4435C	175 / 130	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 337	¢ 32 422	¢ 3 251	¢ 32 336	¢ 32 336
GRU105	GRUA HIDRAULICA 4x4 72.2 ft (16.3 tm)	TADANO	TR-180XL	180 / 134	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 227	¢ 30 560	¢ 3 160	¢ 30 493	¢ 30 493
GRU106	GRUA HIDRAULICA 4x4 105 ft (49.9 tm)	BADGER	4450B	197 / 147	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 382	¢ 32 575	¢ 3 286	¢ 32 479	¢ 32 479
GRU200	GRUA HIDRAULICA SOBRE LLANTAS 6x4 80 ft (27.2 tm)	P & H	OMEGA T300	210 / 157	12.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 438	¢ 34 102	¢ 3 389	¢ 33 994	¢ 33 994
GRU201	GRUA HIDRAULICA 4x4 80 ft (40.8 tm)	BADGER	4445	215 / 160	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 591	¢ 34 982	¢ 3 465	¢ 34 856	¢ 34 856
GRU202	GRUA HIDRAULICA MONTADA SOBRE ORUGA (90.7 tm)	LINK-BELT	LS-218H	247 / 184	15.0	¢ 32 918	¢ 64 242	¢ 28 780	¢ 60 104	¢ 3 794	¢ 39 444	¢ 3 657	¢ 39 317	¢ 39 317



MAR001	MARTINETE 23,87 kN-m; Peso de masa 7,83 kN; carrera max. 3,05 m (Acción simple)	DELMAG	D8-22	21 / 16	12.0	¢ 10 346	¢ 24 888	¢ 9 316	¢ 23 859	¢ 3 000	¢ 19 379	¢ 2 982	¢ 19 361	¢ 19 361
MAR002	MARTINETE 53,23 kN-m; Peso de masa 15,66 kN; carrera max. 3,40 m (Acción simple)	DELMAG	D16-32	44 / 33	12.0	¢ 14 061	¢ 36 157	¢ 12 520	¢ 34 616	¢ 3 065	¢ 28 057	¢ 3 038	¢ 28 030	¢ 28 030
MAR003	MARTINETE 83,49 kN-m; Peso de masa 12,77 kN; carrera max. 2,70 m (Acción simple)	KOBELCO	K13	30,8 / 23	12.0	¢ 14 222	¢ 35 549	¢ 12 659	¢ 33 986	¢ 3 068	¢ 27 105	¢ 3 041	¢ 27 078	¢ 27 078
MAR004	MARTINETE 89,40 kN-m; Peso de masa 24,52 kN; carrera max. 3,40 m (Acción simple)	DELMAG	D25-32	65 / 48	12.0	¢ 20 257	¢ 53 163	¢ 17 863	¢ 50 769	¢ 3 175	¢ 40 407	¢ 3 133	¢ 40 365	¢ 40 365
MAR005	MARTINETE 99,90 kN-m; Peso de masa 29,37 kN;	DELMAG	D30-32	44 / 33	12.0	¢ 21 186	¢ 53 230	¢ 18 864	¢ 50 708	¢ 3 191	¢ 39 308	¢ 3 147	¢ 39 263	¢ 39 263

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO		
MAR006	carrera max. 3,40 m (Acción simple) MARTINETE 120,04 kN-m; Peso de masa 35,29 kN; carrera max. 3,40 m (Acción simple)	DELMAG	D36-32	92 / 69	12.0	27 143 €	72 442 €	23 801 €	69 099 €	3 296 €	54 582 €	3 237 €	54 523 €
MAR007	MARTINETE 38,16 kN-m; Peso de masa 14,73 kN; carrera max. 2,59 m (Acción simple)	MITSUBISHI	MH 15	16.5 / 12	12.0	- €	- €	- €	- €	3 038 €	25 352 €	3 015 €	25 329 €
MOT100	MOTOTRAILLA (11 CY, 8.4 m3)	CATERPILLAR	613C	175 / 130	9.0	- €	- €	- €	- €	3 170 €	31 282 €	3 113 €	31 225 €
MOT200	MOTOTRAILLA (16 CY, 12 m3) EROPS	CATERPILLAR	615C	265 / 198	9.0	- €	- €	- €	- €	3 328 €	45 400 €	3 237 €	45 309 €
MOT400	MOTOTRAILLA (34 CY, 26 m3) EROPS	CATERPILLAR	633E	475 / 354	9.0	- €	- €	- €	- €	4 090 €	84 662 €	3 855 €	84 427 €
MTG001	MOTOGUADANA DE TRABAJO PESADO	STIHL	FS-280	2.5 / 2	6.0	2 289 €	4 178 €	2 289 €	4 178 €	2 198 €	4 285 €	2 198 €	4 285 €
MTG002	MOTOGUADANA DE TRABAJO PESADO	HUSQVARNA	1-42 R	2.5 / 2	6.0	2 309 €	4 205 €	2 309 €	4 205 €	2 200 €	4 295 €	2 200 €	4 295 €
MTS001	MOTOSIERRA 14"	STIHL	MS 192T	1.8 / 1	6.0	2 268 €	4 113 €	2 268 €	4 113 €	2 203 €	4 239 €	2 203 €	4 239 €
MTS002	MOTOSIERRA 14"	HUSQVARNA	534-T	2 / 1	6.0	2 293 €	4 158 €	2 293 €	4 158 €	2 205 €	4 264 €	2 205 €	4 264 €
MTS010	MOTOSIERRA 18"	HUSQVARNA	340	2.7 / 2	6.0	2 282 €	4 178 €	2 282 €	4 178 €	2 208 €	4 303 €	2 208 €	4 303 €
MTS011	MOTOSIERRA 18"	STIHL	MS 250	3.5 / 3	6.0	2 261 €	4 190 €	2 261 €	4 190 €	2 210 €	4 344 €	2 210 €	4 344 €
MTP001	PODADORA TELESCOPICA (3,65 m)	STIHL	HT-75	1.2 / 1	6.0	2 304 €	4 132 €	2 304 €	4 132 €	2 198 €	4 214 €	2 198 €	4 214 €
MTP002	PODADORA TELESCOPICA (3,65 m)	HUSQVARNA	325p5x	1.2 / 1	6.0	2 328 €	4 166 €	2 328 €	4 166 €	2 200 €	4 226 €	2 200 €	4 226 €
MOTONIVELADORA RIGIDA EROPS		FIAT ALLIS	65-8	80 / 60	7.0	- €	- €	- €	- €	5 985 €	24 562 €	5 937 €	24 514 €

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO								
NIR001															
NIR100	MOTONIVELADORA RIGIDA EROPS	FIAT ALLIS	FG 95	165 / 123	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 5 973	€ 29 416	€ 5 931	€ 29 375		€ 29 375
NIR101	MOTONIVELADORA RIGIDA EROPS	CHAMPION	720	160 / 119	9.0	€ 16 242	€ 37 106	€ 14 796	€ 35 659	€ 6 080	€ 29 906	€ 6 022	€ 29 848		€ 29 848
NIV001	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	570B	90 / 67	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 135	€ 30 519	€ 6 057	€ 30 442		€ 30 442
NIV098	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	KOMATSU	GD 530A-2C	144 / 107	9.0	€ 16 262	€ 35 682	€ 14 813	€ 34 233	€ 6 079	€ 28 224	€ 6 018	€ 28 167		€ 28 167
NIV099	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	672B	135 / 101	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 093	€ 28 350	€ 6 032	€ 28 290		€ 28 290
NIV100	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	120 H	125 / 93	9.0	€ 15 640	€ 33 168	€ 14 276	€ 31 804	€ 6 060	€ 26 022	€ 6 006	€ 25 968		€ 25 968
NIV101	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	120G	125 / 93	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 5 986	€ 24 977	€ 5 943	€ 24 935		€ 24 935
NIV102	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	12G	135 / 101	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 061	€ 27 878	€ 6 006	€ 27 823		€ 27 823
NIV103	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	135 H	135 / 101	9.0	€ 16 296	€ 35 044	€ 14 842	€ 33 590	€ 6 081	€ 27 440	€ 6 024	€ 27 383		€ 27 383
NIV104	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	130G	135 / 101	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 025	€ 26 935	€ 5 976	€ 26 886		€ 26 886
NIV105	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	672B	135 / 101	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 099	€ 28 430	€ 6 038	€ 28 369		€ 28 369
NIV106	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	670B	135 / 101	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 037	€ 26 864	€ 5 986	€ 26 813		€ 26 813
NIV107	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	FIAT ALLIS	FG 75A	135 / 101	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 5 961	€ 26 291	€ 5 921	€ 26 251		€ 26 251
NIV108	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	KOMATSU	GD525A-1C	140 / 104	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 173	€ 30 182	€ 6 100	€ 30 108		€ 30 108
NIV109	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	12 H	140 / 104	9.0	€ 17 230	€ 36 997	€ 15 698	€ 35 414	€ 6 112	€ 28 617	€ 6 049	€ 28 554		€ 28 554
NIV110	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CHAMPION	710A	140 / 104	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 052	€ 27 203	€ 5 999	€ 27 150		€ 27 150
NIV111	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	KOMATSU	GD 615A-1	140 / 104	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 042	€ 29 295	€ 5 988	€ 29 241		€ 29 241
NIV112	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	140G	150 / 112	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6 056	€ 29 135	€ 6 002	€ 29 080		€ 29 080



CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
NIV113	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	MITSUBISHI	MG 400	150 / 112	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 961	¢ 27 884	¢ 5 921	¢ 27 844
NIV114	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	7728-H	155 / 116	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 6 144	¢ 31 415	¢ 6 075	¢ 31 346
NIV115	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	7708	155 / 116	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 6 086	¢ 29 937	¢ 6 027	¢ 29 878
NIV116	MOTONIVELADORA ARTICULADA ROPS	DEERE	770B	155 / 116	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 6 082	¢ 29 849	¢ 6 024	¢ 29 790
NIV117	MOTONIVELADORA ARTICULADA ROPS	DEERE	770A	155 / 116	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 952	¢ 28 024	¢ 5 913	¢ 27 986
NIV118	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	KOMATSU	GD 625A-1C	155 / 116	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 6 271	¢ 34 457	¢ 6 181	¢ 34 367
NIV120	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	140H	165 / 123	9.0	¢ 18 045	¢ 40 312	¢ 16 350	¢ 38 618	¢ 6 138	¢ 31 533	¢ 6 071	¢ 31 466
NIV121	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	FIAT ALLIS	FG 95A	165 / 123	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 990	¢ 29 932	¢ 5 945	¢ 29 888
NIV122	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	KOMATSU	GD650A-2	166 / 124	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 6 066	¢ 30 863	¢ 6 010	¢ 30 807
NIV123	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	MITSUBISHI	MG 500	174 / 130	9.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 986	¢ 30 891	¢ 5 942	¢ 30 846
NIV124	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	160 H	180 / 134	9.0	¢ 19 043	¢ 43 235	¢ 17 211	¢ 41 403	¢ 6 172	¢ 33 759	¢ 6 098	¢ 33 686
NIV125	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	672D	165 / 123	12.0	¢ 20 839	¢ 44 865	¢ 18 759	¢ 42 786	¢ 6 329	¢ 33 632	¢ 6 230	¢ 33 533
NIV126	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	VOLVO	G710B	141 / 105	12.0	¢ 17 059	¢ 37 448	¢ 15 500	¢ 35 889	¢ 6 182	¢ 29 358	¢ 6 106	¢ 29 282
NIV127	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	670D	145 / 108	12.0	¢ 18 369	¢ 40 038	¢ 17 061	¢ 38 230	¢ 6 252	¢ 30 306	¢ 6 166	¢ 30 220
NIV128	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	DEERE	670G	155 / 116	12.0	¢ 19 757	¢ 42 114	¢ 17 827	¢ 40 183	¢ 6 286	¢ 31 701	¢ 6 195	¢ 31 609
NIV129	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	VOLVO	G930	155 / 116	12.0	¢ 21 271	¢ 44 602	¢ 19 132	¢ 42 463	¢ 6 346	¢ 32 827	¢ 6 244	¢ 32 725
NIV130	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	VOLVO	G940	175 / 130	12.0	¢ 23 034	¢ 49 324	¢ 20 652	¢ 46 942	¢ 6 419	¢ 36 221	¢ 6 301	¢ 36 103
NIV131	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	140M	183 / 136	12.0	¢ 20 892	¢ 47 152	¢ 18 806	¢ 45 065	¢ 6 336	¢ 36 155	¢ 6 231	¢ 36 050
NIV132	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	KOMATSU	GD655-3	165 / 123	12.0	¢ 22 671	¢ 47 588	¢ 20 339	¢ 45 256	¢ 6 401	¢ 34 679	¢ 6 290	¢ 34 568
NIV200	MOTONIVELADORA ARTICULADA ROPS	CATERPILLAR	14G	200 / 149	9.0	¢ 25 531	¢ 53 868	¢ 22 806	¢ 51 143	¢ 6 367	¢ 38 288	¢ 6 252	¢ 38 173
NIV201	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CHAMPIÓN	750A	210 / 157	9.0	¢ 25 608	¢ 53 107	¢ 22 872	¢ 50 371	¢ 6 366	¢ 37 428	¢ 6 255	¢ 37 317

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
NIV202	MOTONIVELADORA ARTICULADA ROPS	CATERPILLAR	16G	275 / 205	9.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢
NIV203	MOTONIVELADORA ARTICULADA EROPS	CATERPILLAR	14M	259 / 193	12.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢

OFI001	TRAILERS DE OFICINA	EJE TANDEM	2,49 m x 7,31 m	0 / 0	4.0	¢ <th>733</th> <th>¢ <th>1 125</th> <th>¢ <th>692</th> <th>¢ <th>1 024</th> <th>¢ <th>5</th> <th>¢ <th>437</th> <th>¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th></th></th></th></th></th></th>	733	¢ <th>1 125</th> <th>¢ <th>692</th> <th>¢ <th>1 024</th> <th>¢ <th>5</th> <th>¢ <th>437</th> <th>¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th></th></th></th></th></th>	1 125	¢ <th>692</th> <th>¢ <th>1 024</th> <th>¢ <th>5</th> <th>¢ <th>437</th> <th>¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th></th></th></th></th>	692	¢ <th>1 024</th> <th>¢ <th>5</th> <th>¢ <th>437</th> <th>¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th></th></th></th>	1 024	¢ <th>5</th> <th>¢ <th>437</th> <th>¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th></th></th>	5	¢ <th>437</th> <th>¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th></th>	437	¢ <th>4</th> <th>¢ <th>436</th> </th>	4	¢ <th>436</th>	436
--------	---------------------	------------	-----------------	-------	-----	---	-----	---	-------	---	-----	---	-------	---	---	---	-----	---------------------------------------	---	----------------	-----



PAL001	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (6.9 TM)	CATERPILLAR	E 70B	54 / 40	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	2 992	¢	15 695	¢	2 990	¢	15 694
PAL002	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (8.4 TM)	KOMATSU	PC9D-1	54 / 48	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 047	¢	18 793	¢	3 045	¢	18 791
PAL003	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (10.9 TM)	HITACHI	EX 100-2	72 / 54	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 198	¢	22 289	¢	3 153	¢	22 244
PAL004	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (12.0 TM)	DEERE	490D	75 / 56	8.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 103	¢	20 669	¢	3 100	¢	20 667
PAL005	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (11.2 TM)	CATERPILLAR	311	79 / 59	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 143	¢	21 088	¢	3 105	¢	21 051
PAL006	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (11.6 TM)	KOMATSU	PC 120-3	82 / 61	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 184	¢	24 677	¢	3 140	¢	24 634
PAL007	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (14.6 TM)	KOMATSU	PC 150-3	99 / 74	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 212	¢	27 371	¢	3 165	¢	27 324
PAL008	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (11.3 TM)	CATERPILLAR	311B	79 / 59	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 165	¢	20 794	¢	3 124	¢	20 753
PAL009	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (6.6 TM)	CATERPILLAR	307	54 / 40	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 080	¢	16 492	¢	3 058	¢	16 465
PAL010	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (12.0 TM)	KOMATSU	PC 120-6	84 / 63	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 288	¢	24 086	¢	3 235	¢	24 033
PAL011	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (12.6 TM)	CATERPILLAR	312C	90 / 67	8.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 252	¢	20 820	¢	3 204	¢	20 772
PAL030	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (13.8 TM)	DAEWOO	SOLAR 13DLC-V	108 / 81	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 220	¢	25 053	¢	3 179	¢	25 012
PAL031	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (18.0 TM)	CATERPILLAR	215 B-LC	105 / 78	7.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 231	¢	27 707	¢	3 181	¢	27 657
PAL032	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (23.3 TM)	LINK-BELT	225	138 / 103	8.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 335	¢	33 485	¢	3 270	¢	33 420
PAL033	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20.9 TM)	DEERE	200C LC	141 / 105	8.0	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢	3 405	¢	29 507	¢	3 331	¢	29 433

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
PAL034	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (22,0 TM)	HYUNDAI	R210LC-7	143 /107	8.0	18.565	45.102	16.404	42.941	3.331	34.155	3.267	34.091
PAL035	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (22,1 TM)	DOOSAN	SOLAR 225LCV	148 /110	8.0	18.207	45.217	16.095	43.105	3.321	34.715	3.258	34.653
PAL036	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (30,6 TM)	DOOSAN	SOLAR 300LC-V	195 /145	8.0	23.763	58.566	20.886	55.690	3.484	44.004	3.400	43.919
PAL037	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (35,0 TM)	DEERE	350 DLC	271 /202	8.0	35.353	82.286	30.880	77.813	3.826	58.569	3.654	58.437
PAL038	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,0 TM)	CASE	CX210	147 /110	8.0	22.285	45.804	19.611	43.130	3.441	30.746	3.362	30.667
PAL039	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (13,6 TM)	VOLVO	EC140B LC	99 /69	8.0	15.139	30.747	13.449	29.057	3.225	21.292	3.176	21.243
PAL040	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21,6 TM)	VOLVO	EC210B LC	143 /107	8.0	17.506	43.736	15.491	41.721	3.300	33.779	3.240	33.719
PAL041	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (25,5 TM)	VOLVO	EC240B LC	168 /125	8.0	21.516	52.105	18.948	49.538	3.418	38.990	3.342	38.915
PAL042	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (34,3 TM)	VOLVO	EC330B LC	247 /184	8.0	26.613	67.690	23.344	64.420	3.569	51.545	3.472	51.449
PAL043	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (46,6 TM)	VOLVO	EC460B LC	306 /228	8.0	37.628	89.592	32.842	84.807	3.894	64.564	3.752	64.423
PAL044	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (14,3 TM)	JCB	J5130	94 /70	8.0	15.504	31.340	13.764	29.600	3.235	21.565	3.185	21.515
PAL045	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (22,5 TM)	JCB	J5220	172 /128	8.0	20.168	50.368	17.786	47.986	3.378	38.546	3.308	38.476
PAL046	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (11,2 TM)	HYUNDAI	R110-7	84 /63	8.0	13.314	27.375	11.875	25.937	3.172	19.444	3.130	19.402
PAL047	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (33,2 TM)	HYUNDAI	R320LC-7	232 /173	8.0	27.515	67.222	24.122	63.829	3.595	49.915	3.485	49.814
PAL048	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (17,6 TM)	DOOSAN	SOLAR 175LCV	118 /88	8.0	17.210	35.656	15.235	33.681	3.285	24.701	3.228	24.644
PAL049	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (25,2 TM)	DAEWOO	SOLAR 255LC-V	162 /121	8.0	21.314	51.523	18.774	48.983	3.412	38.510	3.357	38.435
PAL050	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,7 TM)	CATERPILLAR	320C	138 /103	8.0	21.039	42.538	18.538	40.036	3.404	28.383	3.330	28.309
PAL051	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,6 TM)	CATERPILLAR	318CL	125 /93	8.0	19.077	38.673	16.846	36.441	3.346	26.104	3.280	26.038
PAL052	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,9 TM)	CATERPILLAR	319D L	125 /93	8.0	19.248	38.727	16.993	36.472	3.351	25.978	3.285	25.912
PAL053	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21,6 TM)	CATERPILLAR	320D L	148 /110	8.0	20.869	48.162	18.490	45.683	3.399	35.111	3.326	35.038
PAL054	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (24,8 TM)	CATERPILLAR	324D L	186 /139	8.0	25.817	58.992	22.657	55.832	3.545	42.163	3.452	42.070

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO						
PAL055	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (36,2 TM)	CATERPILLAR	330D L	266 / 198	8.0	¢ 45 012	¢ 94 107	¢ 39 209	¢ 88 304	¢ 4 111	¢ 61 238	¢ 3 940	¢ 61 067	
PAL056	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (44,5 TM)	CATERPILLAR	345B L SERIES II	321 / 239	8.0	¢ 45 012	¢ 102 185	¢ 39 209	¢ 96 383	¢ 4 111	¢ 70 747	¢ 3 940	¢ 70 575	
PAL057	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,0 TM)	KOMATSU	PC200-7	143 / 107	8.0	¢ 19 163	¢ 40 738	¢ 16 919	¢ 38 495	¢ 3 349	¢ 28 447	¢ 3 283	¢ 28 381	
PAL058	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21,1 TM)	KOMATSU	PC200LC-7	143 / 107	8.0	¢ 19 930	¢ 46 891	¢ 17 581	¢ 44 542	¢ 3 371	¢ 34 671	¢ 3 302	¢ 34 601	
PAL059	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21,4 TM)	KOMATSU	PC200LC-8	148 / 110	8.0	¢ 23 684	¢ 52 032	¢ 20 818	¢ 49 166	¢ 3 482	¢ 36 378	¢ 3 398	¢ 36 294	
PAL060	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (24,5 TM)	KOMATSU	PC220LC-7	168 / 125	8.0	¢ 25 305	¢ 57 124	¢ 22 216	¢ 54 035	¢ 3 590	¢ 40 482	¢ 3 439	¢ 40 391	
PAL061	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (24,9 TM)	KOMATSU	PC220LC-8	168 / 125	8.0	¢ 30 253	¢ 63 177	¢ 26 483	¢ 59 407	¢ 3 676	¢ 41 868	¢ 3 565	¢ 41 757	
PAL062	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (34,2 TM)	KOMATSU	PC300LC-7	246 / 183	8.0	¢ 36 566	¢ 80 636	¢ 31 926	¢ 75 996	¢ 3 862	¢ 55 189	¢ 3 725	¢ 55 053	
PAL099	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,6 TM)	CATERPILLAR	320BL	128 / 95	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 433	¢ 31 917	¢ 3 355	¢ 31 840	
PAL100	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,0 TM)	CATERPILLAR	215C LC	115 / 86	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 279	¢ 31 183	¢ 3 222	¢ 31 126	
PAL101	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,0 TM)	CATERPILLAR	EL 200B X907 LC MARK II	118 / 88	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 320	¢ 31 769	¢ 3 257	¢ 31 707	
PAL102	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,7 TM)	KOBELCO	MARK II	123 / 92	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 271	¢ 31 486	¢ 3 215	¢ 31 431	
PAL103	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,7 TM)	KOMATSU	PC200LC-5	123 / 92	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 391	¢ 32 791	¢ 3 319	¢ 32 719	
PAL104	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,4 TM)	KOMATSU	PC200-5	126 / 94	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 359	¢ 32 305	¢ 3 292	¢ 32 237	
PAL105	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (16,2 TM)	CASE	888	128 / 95	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 164	¢ 28 133	¢ 3 123	¢ 28 093	
PAL106	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (19,1 TM)	CATERPILLAR	320	128 / 95	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 365	¢ 31 830	¢ 3 296	¢ 31 762	
PAL107	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,4 TM)	CATERPILLAR	320L	128 / 95	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 385	¢ 32 335	¢ 3 313	¢ 32 264	
PAL108	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,0 TM)	DEERE	690E LC	130 / 97	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 368	¢ 31 184	¢ 3 299	¢ 31 115	
PAL109	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21,3 TM)	HYUNDAI	210 LC-3	130 / 97	7.0	¢ 17 598	¢ 38 605	¢ 15 570	¢ 36 577	¢ 3 272	¢ 27 651	¢ 3 216	¢ 27 595	
PAL110	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20,1 TM)	KOMATSU	PC200-6	133 / 99	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 433	¢ 33 296	¢ 3 355	¢ 33 218	
PAL111	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21,7 TM)	CATERPILLAR	219D	140 / 104	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 3 295	¢ 32 342	¢ 3 237	¢ 32 284	

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
PAL112	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20.2 TM)	DEERE	200LC	140 /104	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 403	€ 32 503	€ 3 330	€ 32 430
PAL113	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (26.8 TM)	CATERPILLAR	225B-LC	145 /108	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 412	€ 42 904	€ 3 337	€ 42 830
PAL114	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21.0 TM)	DAEWOO	SOLAR 220LC-V	145 /108	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 354	€ 31 912	€ 3 287	€ 31 845
PAL115	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (23.0 TM)	CATERPILLAR	E 240	148 /110	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 268	€ 39 034	€ 3 213	€ 38 979
PAL116	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (23.6 TM)	CATERPILLAR	EL 240	148 /110	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 284	€ 39 554	€ 3 227	€ 39 497
PAL117	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (23.8 TM)	CATERPILLAR	322 BL	153 /114	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 458	€ 39 953	€ 3 377	€ 39 872
PAL118	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (26.4 TM)	LINK-BELT	LS-3400LC II	153 /114	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 412	€ 41 278	€ 3 337	€ 41 203
PAL119	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (22.8 TM)	DEERE	790	155 /116	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 253	€ 40 364	€ 3 200	€ 40 311
PAL120	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (24.2 TM)	KOMATSU	PC220LC-6	158 /118	7.0	€ 25 401	€ 57 960	€ 22 299	€ 54 857	€ 3 486	€ 41 196	€ 3 401	€ 41 111
PAL121	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (26.0 TM)	HITACHI	EX 270	161 /120	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 517	€ 44 061	€ 3 427	€ 43 971
PAL122	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (26.0 TM)	CATERPILLAR	325	168 /125	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 519	€ 44 215	€ 3 430	€ 44 125
PAL123	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (28.3 TM)	DEERE	792	180 /134	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 343	€ 45 864	€ 3 277	€ 45 799
PAL124	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (40.8 TM)	CATERPILLAR	235	195 /145	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 552	€ 54 856	€ 3 457	€ 54 762
PAL125	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (20.4 TM)	HITACHI	EX 200 LC-5	132 /98	7.0	€ 24 813	€ 53 386	€ 21 792	€ 50 365	€ 3 487	€ 36 552	€ 3 402	€ 36 467
PAL126	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (23.8 TM)	HITACHI	EX 220 LC-3	133 /99	7.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 489	€ 38 595	€ 3 404	€ 38 510
PAL127	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21.3 TM)	KOMATSU	PC200 LC-6	133 /99	7.0	€ 22 671	€ 51 194	€ 19 944	€ 48 468	€ 3 418	€ 36 399	€ 3 343	€ 36 324
PAL128	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (22.2 TM)	LINK-BELT	2800 QUANTUM LF	128 /95	7.0	€ 20 235	€ 46 997	€ 17 844	€ 44 606	€ 3 354	€ 34 318	€ 3 288	€ 34 252
PAL129	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (14.7 TM)	VOLVO	EC150C	105 /79	7.0	€ 16 422	€ 37 713	€ 14 556	€ 35 846	€ 3 261	€ 27 945	€ 3 208	€ 27 892
PAL130	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (23.3 TM)	VOLVO	EC230B	166 /124	7.0	€ 19 314	€ 49 657	€ 17 050	€ 47 392	€ 3 333	€ 38 621	€ 3 271	€ 38 559
PAL131	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (21.0 TM)	CATERPILLAR	320 CL	138 /103	8.0	€ 27 608	€ 51 641	€ 24 202	€ 48 235	€ 3 615	€ 31 437	€ 3 514	€ 31 336
PAL132	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (24.2 TM)	CATERPILLAR	322 CL	164 /122	7.0	€ 24 887	€ 57 751	€ 21 812	€ 54 726	€ 3 490	€ 41 646	€ 3 407	€ 41 563

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/AW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO						
PAL133	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (28.6 TM)	CATERPILLAR	325 CL	186 / 139	7.0	27 929	64 742	24 478	61 291	3 577	46 287	3 482	46 192	
PAL200	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (35.2 TM)	CATERPILLAR	231D	200 / 149	7.0					3 509	50 490	3 421	50 402	
PAL201	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (31.6 TM)	CATERPILLAR	EL308B	207 / 154	7.0					3 459	51 201	3 378	51 120	
PAL202	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (31.4 TM)	ACKERMAN	H14BLC	209 / 156	7.0					3 420	50 316	3 344	50 240	
PAL203	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (33.2 TM)	KOMATSU	PC300 LC-6	232 / 173	7.0	34 515	79 530	30 158	75 173	3 736	56 021	3 616	55 901	
PAL204	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (42.4 TM)	KOMATSU	PC400 LC-5	276 / 206	7.0					3 863	67 687	3 726	67 550	
PAL205	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (44.6 TM)	KOBELCO	K916 LC MARK II	288 / 215	7.0					3 621	67 323	3 516	67 217	
PAL206	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (35.1 TM)	CATERPILLAR	330 CL	244 / 182	7.0	32 525	77 818	28 442	73 735	3 686	56 380	3 572	56 265	
PAL207	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (44.8 TM)	CATERPILLAR	345 BL	290 / 216	7.0					3 933	67 525	3 785	67 377	
PAL300	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (45.2 TM)	CATERPILLAR	345 BL II	321 / 239	7.0	42 719	101 337	37 232	95 850	3 961	72 226	3 810	72 076	
PAL301	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (65.1 TM)	CATERPILLAR	245B	360 / 268	7.0					4 156	93 683	3 979	93 506	
PAL350	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (67.6 TM)	CATERPILLAR	365 BL	385 / 287	7.0	61 458	136 323	53 391	128 256	4 479	91 492	4 258	91 270	
PAL400	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (66.2 TM)	HITACHI	EX 700	414 / 309	7.0					4 763	106 738	4 502	106 477	
PAL401	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (80.4 TM)	CATERPILLAR	375	428 / 319	7.0	72 634	157 926	62 968	148 260	4 357	103 415	4 092	103 150	
PAL402	PALA EXCAVADORA HIDRAULICA (80.4 TM)	CATERPILLAR	375L	428 / 319	7.0	75 389	162 068	65 343	152 023	4 432	105 048	4 157	104 772	
PER200	PERFORADORA DE ROCA 25000 lbs	INGERSOLL RAND	DM25SP	228 / 170	9.0	59 348	115 174	51 507	107 338	3 209	66 263	3 102	66 156	
PER300	PERFORADORA DE ROCA 25000 lbs	INGERSOLL RAND	DM25SPH	360 / 268	9.0					3 208	82 050	3 101	81 943	
PI0001	VEHICULO DE CARGA LIVIANA-9X2 (GAS)	CONVENCIONAL 1 TON	4X2	180 / 134	5.0	4 671	9 785	3 887	9 002	2 419	8 293	2 408	8 282	



CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (hp/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO								
PIC002	VEHÍCULO DE CARGA LIVIANA-4X2 DIESEL	CONVENCIONAL	4X2	130 / 97	5.0	5 141	10 696	4 195	9 751	2 425	8 777	2 412	8 764	2 412	8 764
PIC100	VEHÍCULO DE CARGA LIVIANA-4X4 (GAS)	CONVENCIONAL	4X4	180 / 134	5.0	5 086	10 227	4 159	9 301	2 424	8 326	2 411	8 313	2 411	8 313
PIC101	VEHÍCULO DE CARGA LIVIANA-4X4 DIESEL	CONVENCIONAL	4X4	130 / 97	5.0	5 107	10 075	4 174	9 141	2 425	8 077	2 411	8 063	2 411	8 063

PLA100	PLANTA DE ASFALTO (90-325 tph; 7'0" x 36'0")	C.M.I.	PVM-1100	5 / 111	10.0	-	-	-	-	4 277	49 187	4 083	48 993	4 083	48 993
PLA101	PLANTA DE ASFALTO (100-400 tph; 7'6" x 41'7")	C.M.I.	PVM-9X	5 / 123	10.0	-	-	-	-	4 403	52 259	4 192	52 048	4 192	52 048
PLA102	PLANTA DE ASFALTO (100-400 tph)	C.M.I.	PVM-1500	5 / 123	10.0	-	-	-	-	4 263	47 290	4 071	47 098	4 071	47 098
PLA103	PLANTA DE ASFALTO (162-356 tph; 7'4" x 35'0")	CEDARAPIDS	8835	193 / 144	10.0	63 864	108 751	55 466	100 353	4 887	55 009	4 609	54 731	4 609	54 731
PLA104	PLANTA DE ASFALTO (185-610 tph; 10'0" x 44'0")	C.M.I.	PVM-2900	280 / 209	10.0	-	-	-	-	5 114	69 538	4 805	69 229	4 805	69 229

Nota: Se incluye quemador, control de quemador, inyección de asfalto, silnger, bomba de combustible, motores eléctricos y carretas) no incluye costos de combustible de quemador ni costos eléctricos

PTF001	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Tolva alimentadora de frios)	---	2 TOLVAS	13 / 10	16.0	20 835	36 524	17 966	33 655	241	17 683	209	17 650	209	17 650
PTF002	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Tolva alimentadora de frios)	---	3 TOLVAS	13 / 10	16.0	28 448	48 823	24 531	44 906	351	22 995	286	22 950	286	22 950
PTF003	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Tolva alimentadora de frios)	---	4 TOLVAS	13 / 10	16.0	35 285	59 872	30 427	55 014	412	27 770	356	27 714	356	27 714
PTF004	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Tolva alimentadora de frios)	---	5 TOLVAS	18 / 13	16.0	36 378	61 638	31 369	56 629	427	28 534	370	28 477	370	28 477
PTF500	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Silo de almacenamiento, no incluye compresor o bypass chute)	---	50 T	0 / 0	11.0	19 297	31 214	16 640	28 558	185	13 491	161	13 467	161	13 467
PTF501	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Silo de almacenamiento, no incluye compresor o bypass chute)	---	70 T	0 / 0	11.0	19 612	31 704	16 912	29 004	191	13 693	166	13 668	166	13 668
PTF502	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Silo de	---	110 T	0 / 0	11.0	21 543	34 713	18 577	31 747	210	14 917	184	14 890	184	14 890

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
	almacenamiento, no incluye compresor o bypass chute)												
	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Silo de almacenamiento, no incluye compresor o bypass chute)			0									
PTF503	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Silo de almacenamiento, no incluye compresor o bypass chute)	---	150 T	/0	11.0	24 340 ¢	39 073 ¢	20 989 ¢	35 722 ¢	238 ¢	16 693 ¢	208 ¢	16 663 ¢
PTF504	COMPONENTE PLANTA DE ASFALTO (Silo de almacenamiento, no incluye compresor o bypass chute)	---	200 T	/0	11.0	26 856 ¢	42 985 ¢	23 158 ¢	39 287 ¢	263 ¢	18 279 ¢	230 ¢	18 246 ¢



	FRESADORA EN FRÍO SOBRE ORUGAS (Perfiadora) DE PAVIMENTOS (2 m ancho; 0,25 m prof)			450									
PRF300	FRESADORA EN FRÍO SOBRE ORUGAS (Perfiadora) DE PAVIMENTOS (2 m ancho; 0,25 m prof)	CATERPILLAR	PR-450C	/396	18.0	54 470 ¢	158 194 ¢	55 988 ¢	149 712 ¢	5 794 ¢	112 637 ¢	5 391 ¢	112 234 ¢
PRF400	FRESADORA EN FRÍO SOBRE ORUGAS (Perfiadora) DE PAVIMENTOS (1,90 m ancho; 0,30 m prof)	WIRTGEN	W 1000 F	/166	18.0	50 477 ¢	107 875 ¢	43 922 ¢	101 319 ¢	5 129 ¢	70 233 ¢	4 818 ¢	69 922 ¢
PRF401	FRESADORA EN FRÍO SOBRE ORUGAS (Perfiadora) DE PAVIMENTOS (2,00 m ancho; 0,30 m prof)	WIRTGEN	1900 DC	/297	18.0	68 853 ¢	160 725 ¢	59 768 ¢	151 640 ¢	6 002 ¢	110 543 ¢	5 571 ¢	110 112 ¢
PRF500	FRESADORA EN FRÍO SOBRE ORUGAS (Perfiadora) DE PAVIMENTOS (2,00 m ancho; 0,30 m prof)	WIRTGEN	2100 VC/DC	/448	18.0	92 240 ¢	190 796 ¢	79 935 ¢	178 491 ¢	7 115 ¢	120 028 ¢	6 531 ¢	119 443 ¢



	RECUPERADORA DE CAMINOS/ ESTABILIZADORA DE SUELOS			335									
RES300	RECUPERADORA DE CAMINOS/ ESTABILIZADORA DE SUELOS	CATERPILLAR	RR-250	/250	5.0	¢	¢	¢	¢	3 465 ¢	58 856 ¢	3 377 ¢	58 767 ¢
RES400	RECUPERADORA DE CAMINOS/ ESTABILIZADORA DE SUELOS	CATERPILLAR	RM-350B	/305	5.0	57 229 ¢	120 163 ¢	49 745 ¢	112 678 ¢	3 832 ¢	75 636 ¢	3 690 ¢	75 494 ¢
RES401	RECUPERADORA DE CAMINOS/ ESTABILIZADORA DE SUELOS	HAMM	RACO-250	/354	5.0	44 958 ¢	107 119 ¢	39 163 ¢	101 324 ¢	3 615 ¢	74 845 ¢	3 505 ¢	74 735 ¢

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
QPC001	ALIMENTADOR VIBRATORIO DE GARRA	Electrico	35"x17'	30 / 22	6.0	7 575 ¢	19 000 ¢	6 532 ¢	17 957 ¢	41 ¢	12 768 ¢	36 ¢	12 762 ¢
QPC002	ALIMENTADOR VIBRATORIO DE GARRA	Electrico	42"x14'	30 / 22	6.0	6 775 ¢	17 444 ¢	5 842 ¢	16 511 ¢	39 ¢	11 917 ¢	35 ¢	11 913 ¢
QPC003	ALIMENTADOR VIBRATORIO DE GARRA	Electrico	42"x17'	40 / 30	6.0	7 823 ¢	19 490 ¢	6 746 ¢	18 412 ¢	47 ¢	13 044 ¢	42 ¢	13 038 ¢
QPC010	ALIMENTADOR TRABAJO PESADO	Electrico	48"x12'	15 / 11	6.0	9 802 ¢	23 346 ¢	8 452 ¢	21 997 ¢	60 ¢	15 164 ¢	53 ¢	15 157 ¢
QPR100	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 16" x 36"; alimentador; 35" x 17')	CEDARAPIDS	2A-VGF-1636-E	100 / 75	7.0	- ¢	- ¢	- ¢	- ¢	2 917 ¢	25 517 ¢	2 850 ¢	25 450 ¢
QPR101	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 21"x48"; alimentador; 42"x14')	PIONEER	SM-2148	125 / 93	7.0	47 049 ¢	106 340 ¢	40 906 ¢	100 197 ¢	3 334 ¢	69 745 ¢	3 209 ¢	69 621 ¢
QPR102	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 27"x42"; alimentador; 42"x17')	CEDARAPIDS	4B-VGF-2742	150 / 112	7.0	- ¢	- ¢	- ¢	- ¢	3 393 ¢	88 851 ¢	3 260 ¢	88 719 ¢
QPR103	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 22"x36"; alimentador; 37"x17')	CEDARAPIDS	3A-VGF 2236	170 / 127	7.0	- ¢	- ¢	- ¢	- ¢	3 127 ¢	66 527 ¢	3 031 ¢	66 431 ¢
QPR104	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 16"x54"; alimentador; 50"x18')	PIONEER	VL-1654	185 / 138	7.0	34 604 ¢	78 788 ¢	30 174 ¢	74 358 ¢	3 082 ¢	52 543 ¢	2 992 ¢	52 454 ¢
QPR105	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 24"x36")	Genérico	0	100 / 75	7.0	16 279 ¢	38 226 ¢	14 372 ¢	36 320 ¢	2 714 ¢	27 226 ¢	2 675 ¢	27 187 ¢
QPR200	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 30"x42"; alimentador; 42"x30')	PIONEER	SN-3042	225 / 168	7.0	51 804 ¢	116 861 ¢	45 006 ¢	110 064 ¢	3 430 ¢	76 311 ¢	3 292 ¢	76 174 ¢
QPR201	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 21"x48"; alimentador; 42"x40')	PIONEER	SS-2148	245 / 183	7.0	41 259 ¢	93 520 ¢	35 913 ¢	88 174 ¢	3 217 ¢	61 740 ¢	3 108 ¢	61 632 ¢
QPR202	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 36"x48"; alimentador; 42"x17'6")	CEDARAPIDS	7AC-VGF-3648 M	270 / 201	7.0	55 427 ¢	124 889 ¢	48 131 ¢	117 593 ¢	3 503 ¢	81 326 ¢	3 355 ¢	81 178 ¢
QPR203	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; ___; alimentador)	PIONEER	3850-PRVE	295 / 220	7.0	27 875 ¢	67 015 ¢	24 372 ¢	63 512 ¢	2 946 ¢	46 748 ¢	2 875 ¢	46 677 ¢
QPR300	QUEBRADOR PRIMARIO (mandivula; 46"x54"; alimentador; 42"x14')	PIONEER	SM-4654	300 / 224	7.0	49 307 ¢	111 340 ¢	42 853 ¢	104 886 ¢	3 379 ¢	72 867 ¢	3 249 ¢	72 737 ¢

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO
QSE100	QUEBRADOR SECUNDARIO (cono 40"; banda 48"x12")	KUE-KEN	40 CT-412	155 / 116	7.0	¢ 31 052	¢ 70 931	¢ 27 111	¢ 66 991	¢ 3 010	¢ 47 642	¢ 47 562
QSE301	QUEBRADOR SECUNDARIO	PIONEER	4339-E	315 / 235	7.0	¢ 23 220	¢ 56 826	¢ 20 358	¢ 53 964	¢ 2 852	¢ 40 444	¢ 40 387
QSE302	QUEBRADOR SECUNDARIO (cono 54"; banda 60"x16')	PIONEER	M-5430	385 / 250	7.0	¢ 47 494	¢ 96 388	¢ 41 290	¢ 90 184	¢ 3 343	¢ 57 126	¢ 57 000
QSE303	QUEBRADOR SECUNDARIO (martillo; 51"x36"; criba 64"x16')	UNIVERSAL	5136-3 Deck	390 / 287	7.0	¢ 99 989	¢ 90 713	¢ 34 818	¢ 85 541	¢ 3 191	¢ 59 990	¢ 59 885
QSE304	QUEBRADOR SECUNDARIO (rollo; 40"x30"; criba 60"x16')	PIONEER	RS4030T	455 / 291	7.0	¢ 44 245	¢ 100 129	¢ 38 488	¢ 94 372	¢ 3 277	¢ 65 865	¢ 65 749
QSE400	QUEBRADOR SECUNDARIO (rollo; 55"x36"; )	PIONEER	RCS536T	455 / 339	7.0	¢ 50 931	¢ 114 934	¢ 44 254	¢ 108 256	¢ 3 412	¢ 75 110	¢ 74 975

QCO001	QUEBRADOR DE CONO TIPO FINO	---	36"	75 / 56	7.0	¢ 17 091	¢ 40 028	¢ 15 073	¢ 38 009	¢ 2 728	¢ 28 349	¢ 28 311
QCO100	QUEBRADOR DE CONO TIPO FINO	---	45"	125 / 93	7.0	¢ 20 550	¢ 47 682	¢ 18 055	¢ 45 188	¢ 2 798	¢ 33 127	¢ 33 082
QCO110	QUEBRADOR DE CONO TIPO ESTÁNDAR	---	48"	175 / 130	7.0	¢ 20 606	¢ 47 805	¢ 18 103	¢ 45 302	¢ 2 799	¢ 33 203	¢ 33 160
QCO200	QUEBRADOR DE CONO TIPO FINO	---	54"	200 / 149	7.0	¢ 27 056	¢ 62 083	¢ 23 666	¢ 58 692	¢ 2 929	¢ 42 116	¢ 42 057
QMD100	QUEBRADOR MOVIL	KOMATSU	BR3BDIG-1	200 / 149	7.0	¢ 56 783	¢ 152 900	¢ 49 300	¢ 145 417	¢ 3 942	¢ 113 699	¢ 113 501



RET001	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD EROPS	FORD NEW HOLLAND	455 C	55 / 41	8.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 947	¢ 11 155	¢ 11 140
RET002	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CATERPILLAR	41G	62 / 46	8.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 967	¢ 12 593	¢ 12 574
RET003	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	410 B	62 / 46	8.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 960	¢ 12 284	¢ 12 267
RET004	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CASE	480 F	63 / 47	8.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 949	¢ 11 718	¢ 11 703
RET005	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CASE	580 K	63 / 47	8.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 2 962	¢ 12 543	¢ 12 525



CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
RET020	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CASE	580 L SERIE 2	73 /54	8.0	€ 9 526	€ 18 566	€ 8 609	€ 17 649	€ 2 982	€ 13 268	€ 2 961	€ 13 247
RET021	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CASE	580 L SERIE 2	73 /54	8.0	€ 10 361	€ 19 787	€ 9 329	€ 18 755	€ 2 996	€ 13 704	€ 2 973	€ 13 681
RET022	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CATERPILLAR	416 D	75 /56	8.0	€ 8 485	€ 17 170	€ 7 711	€ 16 397	€ 2 964	€ 12 874	€ 2 947	€ 12 857
RET023	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CATERPILLAR	416 C	75 /56	8.0	€ 10 360	€ 19 920	€ 9 329	€ 18 889	€ 2 996	€ 13 862	€ 2 973	€ 13 839
RET024	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CATERPILLAR	416 C	75 /56	8.0	€ 11 269	€ 21 246	€ 10 112	€ 20 090	€ 3 012	€ 14 334	€ 2 986	€ 14 308
RET025	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	410 C	75 /56	8.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2 967	€ 13 480	€ 2 949	€ 13 462
RET026	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD EROPS	DEERE	410 C	75 /56	8.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2 987	€ 14 179	€ 2 965	€ 14 157
RET027	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CASE	580 SUPER L	80 /60	8.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2 987	€ 14 154	€ 2 966	€ 14 132
RET028	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CASE	580 SUPER L	80 /60	8.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 002	€ 14 614	€ 2 978	€ 14 589
RET029	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	310 SE	80 /60	8.0	€ 10 289	€ 20 153	€ 9 268	€ 19 131	€ 2 995	€ 14 219	€ 2 972	€ 14 196
RET030	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	J.C.B.	3CX SITEMASTER	80 /60	9.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 3 035	€ 14 414	€ 3 006	€ 14 385
RET031	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	510C	85 /63	8.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2 986	€ 14 924	€ 2 964	€ 14 902
RET032	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	510 C	85 /63	8.0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2 998	€ 15 375	€ 2 974	€ 15 350
RET033	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CASE	580 SUPER L SERIE 2	90 /67	8.0	€ 10 285	€ 20 819	€ 9 264	€ 19 797	€ 2 995	€ 15 006	€ 2 972	€ 14 984

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
RET034	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CASE	580 SUPER L SERIE 2	90 / 67	8.0	11 611	22 752	10 407	21 548	3 017	15 693	2 990	15 666
RET035	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	410 E	90 / 67	8.0	11 297	22 296	10 137	21 135	3 012	15 532	2 986	15 506
RET036	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	J.C.B.	214 S SERIE 2	92 / 69	8.0	-	-	-	-	3 016	16 125	2 989	16 098
RET037	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CATERPILLAR	446	95 / 71	9.0	-	-	-	-	3 106	17 277	3 064	17 235
RET038	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CATERPILLAR	446	95 / 71	9.0	-	-	-	-	3 128	17 773	3 082	17 727
RET039	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	610C	95 / 71	8.0	-	-	-	-	2 992	15 921	2 969	15 898
RET040	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	610 C	75 / 71	8.0	-	-	-	-	3 004	16 365	2 979	16 340
RET041	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CATERPILLAR	416 D	85 / 56	8.0	9 226	18 217	8 350	17 342	2 976	13 224	2 957	13 205
RET051	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CATERPILLAR	420 D	85 / 63	8.0	8 862	18 487	8 037	17 661	2 971	13 954	2 952	13 935
RET052	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CATERPILLAR	420 D	92 / 63	8.0	9 524	19 654	8 808	18 738	2 983	14 504	2 961	14 482
RET053	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	315SJ	86 / 69	8.0	15 735	27 395	13 964	25 623	3 246	16 527	3 184	16 465
RET054	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	J.C.B.	214E	70 / 54	8.0	10 882	20 928	9 779	19 824	3 104	14 592	3 065	14 553
RET055	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	310G	70 / 52	8.0	10 358	19 045	9 327	18 014	3 089	12 998	3 052	12 961
RET056	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	310G	70 / 52	8.0	11 194	20 145	10 047	18 999	3 114	13 310	3 073	13 269

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO								
RET057	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD.	DEERE	310J	84 / 63	8.0	11 465	21 281	10 281	20 098	3 121	14 348	3 079	14 306		
RET058	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	310J	84 / 63	8.0	12 335	22 402	11 092	21 098	3 147	14 645	3 101	14 599		
RET059	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	310SG	86 / 64	8.0	11 597	21 795	10 396	20 593	3 126	14 778	3 083	14 735		
RET060	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	310SG	86 / 64	8.0	12 401	22 856	11 088	21 543	3 149	15 083	3 102	15 036		
RET061	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	310SJ	93 / 69	8.0	12 690	23 501	11 338	22 149	3 157	15 522	3 109	15 474		
RET062	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	DEERE	310SJ	93 / 69	8.0	13 467	24 505	12 008	23 046	3 180	15 792	3 129	15 741		
RET063	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	J.C.B.	3CX 15FT	97.6 / 73	8.0	14 786	28 283	13 145	26 642	3 215	18 533	3 154	18 471		
RET064	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	NEW HOLLAND	8110	108 / 81	8.0	10 967	22 628	9 935	21 596	3 090	17 143	3 052	17 104		
RET065	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	NEW HOLLAND	B110	108 / 81	8.0	10 926	23 431	9 816	22 322	3 107	17 427	3 066	17 385		
RET066	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	VOLVO	BL60	83 / 62	8.0	10 060	19 375	9 070	18 385	3 080	13 755	3 045	13 720		
RET067	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	VOLVO	BL60	83 / 62	8.0	10 794	20 337	9 703	19 245	3 101	14 024	3 063	13 985		
RET068	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	VOLVO	BL70	90 / 67	8.0	13 276	24 047	11 893	22 614	3 174	15 477	3 124	15 426		
RET069	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD EROPS	CATERPILLAR	416E	74 / 55	8.0	12 975	21 491	11 584	20 100	3 053	12 764	3 023	12 734		
RET070	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	CATERPILLAR	420E	93.3 / 70	8.0	13 956	23 993	12 429	22 466	3 070	14 549	3 038	14 517		

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO						
RET071	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	CATERPILLAR	420E	93.3 /70	8.0	15 149 ¢	25 507 ¢	13 458 ¢	23 816 ¢	3 092 ¢	14 921 ¢	3 056 ¢	14 885 ¢	14 885 ¢
RET072	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 4WD	KOMATSU	WB140-2	87 /65	8.0	12 079 ¢	21 514 ¢	10 811 ¢	20 245 ¢	3 037 ¢	13 823 ¢	3 009 ¢	13 795 ¢	13 795 ¢
RET100	CARGADOR RETROEXCAVADOR LLANTAS 2WD	DEERE	710B	105 /78	9.0	- ¢	- ¢	- ¢	- ¢	3 060 ¢	17 181 ¢	3 026 ¢	17 147 ¢	17 147 ¢
ROM001	ROMPEDORA DE PAVIMENTO	-	25 30 LBS.	0 /0	10.0	2 319 ¢	2 529 ¢	2 302 ¢	2 512 ¢	2 197 ¢	2 429 ¢	2 197 ¢	2 428 ¢	2 428 ¢
ROM002	ROMPEDORA DE PAVIMENTO	-	35 45 LBS.	0 /0	10.0	2 308 ¢	2 843 ¢	2 293 ¢	2 828 ¢	2 197 ¢	2 797 ¢	2 196 ¢	2 797 ¢	2 797 ¢
ROM003	MARTILLO HIDRÁULICO (MONTAIE EXCAVADORA)	CATERPILLAR	H120CS	0 /0	6.0	8 723 ¢	13 958 ¢	7 824 ¢	13 060 ¢	2 271 ¢	8 120 ¢	2 261 ¢	8 109 ¢	8 109 ¢
SIE001	SIERRA PARA HORMIGON	-	13" Diam. X 4" Depth (G) 26" Diam. X 10,62" Depth (G)	8 /6 35 /26	6.0 6.0	2 788 ¢ 5 112 ¢	5 113 ¢ 9 562 ¢	2 706 ¢ 4 710 ¢	5 032 ¢ 9 160 ¢	2 199 ¢ 2 211 ¢	4 786 ¢ 7 238 ¢	2 198 ¢ 2 209 ¢	4 786 ¢ 7 236 ¢	4 786 ¢ 7 236 ¢
SOL001	SOLDADORA DE ARCO 200 Amp (Gas)	-	AC-CC PORTABLE	16 /12	11.0	284 ¢	3 649 ¢	245 ¢	3 610 ¢	5 ¢	3 879 ¢	4 ¢	3 878 ¢	3 878 ¢
SOL100	SOLDADORA DE ARCO 250 Amp (Diesel)	-	DC-CC patin	31,5 /23	9.0	656 ¢	4 188 ¢	565 ¢	4 097 ¢	13 ¢	4 065 ¢	11 ¢	4 063 ¢	4 063 ¢
SOL101	SOLDADORA DE ARCO 400 Amp (Diesel)	-	DC-CC patin	47 /35	9.0	751 ¢	5 594 ¢	647 ¢	5 491 ¢	15 ¢	5 588 ¢	13 ¢	5 586 ¢	5 586 ¢
SOL300	SOLDADORA DE ARCO 250 Amp (elec), costo eléctrico no esta incluido	MIG Package	DC-CV	0 /0	13.0	133 ¢	536 ¢	115 ¢	518 ¢	- ¢	445 ¢	- ¢	445 ¢	445 ¢
SOL301	SOLDADORA DE ARCO 300 Amp (elec), costo electrica no esta incluido	MIG Package	DC-CV	0 /0	13.0	250 ¢	791 ¢	216 ¢	756 ¢	- ¢	599 ¢	- ¢	599 ¢	599 ¢
TAG200	TROMPOS AGITADORES CONCRETO (6 m3)	-	-	235 /175	8.0	13 600 ¢	46 804 ¢	12 090 ¢	45 234 ¢	2 377 ¢	40 029 ¢	2 344 ¢	39 995 ¢	39 995 ¢



CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
TAG201	TROMPOS AGITADORES CONCRETO (7 m3)	--	---	250 / 185	8.0	¢ 13 610	¢ 47 984	¢ 12 038	¢ 46 412	¢ 2 378	¢ 41 386	¢ 2 344	¢ 41 352
TAG202	TROMPOS AGITADORES CONCRETO (7,5 m3)	--	---	285 / 213	8.0	¢ 14 205	¢ 51 299	¢ 12 551	¢ 49 645	¢ 2 387	¢ 44 549	¢ 2 352	¢ 44 514
TAN001	TANQUE DE AGUA (11 000 L)	3000 gal	1200 gph	0 / 0	12.0	¢ 5 994	¢ 11 393	¢ 5 471	¢ 10 870	¢ 2 394	¢ 8 224	¢ 2 351	¢ 8 181
TAN002	TANQUE DE AGUA (15 000 L)	4000 gal	1200 gph	0 / 0	12.0	¢ 6 221	¢ 11 883	¢ 5 667	¢ 11 329	¢ 2 406	¢ 8 518	¢ 2 361	¢ 8 472
TAN003	TANQUE DE AGUA (19 000 L)	5000 gal	1200 gph	0 / 0	12.0	¢ 6 155	¢ 11 745	¢ 5 610	¢ 11 199	¢ 2 403	¢ 8 437	¢ 2 358	¢ 8 392
TAN004	TANQUE DE AGUA (22 500 L)	6000 gal	1200 gph	0 / 0	12.0	¢ 7 052	¢ 13 681	¢ 6 383	¢ 13 012	¢ 2 450	¢ 9 601	¢ 2 395	¢ 9 546
TAN005	TANQUE DE AGUA (26 500 L)	7000 gal	1500 gph	0 / 0	12.0	¢ 7 293	¢ 14 212	¢ 6 591	¢ 13 511	¢ 2 462	¢ 9 926	¢ 2 404	¢ 9 868
TAN006	TANQUE DE AGUA (30 000 L)	8000 gal	1500 gph	0 / 0	12.0	¢ 7 773	¢ 15 252	¢ 7 005	¢ 14 484	¢ 2 487	¢ 10 553	¢ 2 424	¢ 10 490
TAN007	TANQUE DE AGUA (34 000 L)	9000 gal	1500 gph	0 / 0	12.0	¢ 7 967	¢ 15 664	¢ 7 172	¢ 14 870	¢ 2 498	¢ 10 798	¢ 2 432	¢ 10 733
TAN008	TANQUE DE AGUA (37 500 L)	10000 gal	1500 gph	0 / 0	12.0	¢ 8 161	¢ 16 091	¢ 7 340	¢ 15 270	¢ 2 508	¢ 11 059	¢ 2 440	¢ 10 991
TAN009	TANQUE DE AGUA (45 500 L)	12000 gal	1500 gph	0 / 0	12.0	¢ 8 686	¢ 17 226	¢ 7 792	¢ 16 333	¢ 2 535	¢ 11 742	¢ 2 461	¢ 11 668
TAN010	TANQUE DE AGUA (53 000 L)	14000 gal	1500 gph	0 / 0	12.0	¢ 9 999	¢ 20 073	¢ 8 924	¢ 18 999	¢ 2 604	¢ 13 460	¢ 2 515	¢ 13 371
TAN011	DISTRIBUIDOR-TANQUE DE AGUA	4000 gal	6x4	300 / 224	6.0	¢ 11 702	¢ 28 707	¢ 9 366	¢ 26 371	¢ 2 651	¢ 22 007	¢ 2 585	¢ 21 941



TRI001	TORRE PORTATIL DE ILUMINACIÓN (6 m, DIESEL)	2 LUCES	0	6.5 / 5	6.0	¢ 1 368	¢ 2 645	¢ 1 142	¢ 2 419	¢ 21	¢ 1 472	¢ 17	¢ 1 468
TRI002	TORRE PORTATIL DE ILUMINACIÓN (8,5 m, GASOLINA)	2 LUCES	0	10.2 / 8	5.0	¢ 1 789	¢ 4 286	¢ 1 494	¢ 3 990	¢ 25	¢ 2 880	¢ 21	¢ 2 876
TRI003	TORRE PORTATIL DE ILUMINACIÓN (9 m, DIESEL)	4 LUCES	0	12.1 / 9	6.0	¢ 2 851	¢ 5 214	¢ 2 381	¢ 4 743	¢ 44	¢ 2 731	¢ 36	¢ 2 724
TRI004	TORRE PORTATIL DE ILUMINACIÓN (9 m, DIESEL)	6 LUCES	0	15.5 / 12	6.0	¢ 3 863	¢ 6 919	¢ 3 225	¢ 6 281	¢ 59	¢ 3 536	¢ 49	¢ 3 526



TRA001	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/ANGLE)	KOMATSU	0 21E-6	44 / 33	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 137	¢ 14 155	¢ 5 120	¢ 14 139
--------	-------------------------------	---------	---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	---------	----------	---------	----------

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
TRA002	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	CATERPILLAR	D3 C	67 / 50	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 17 046	¢ 5 182	¢ -	¢ 5 159	¢ 17 024
TRA003	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/TRIMMING)	KOMATSU	D31E-18	70 / 52	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 17 897	¢ 5 237	¢ -	¢ 5 207	¢ 17 867
TRA004	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	CATERPILLAR	D4B	75 / 56	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 17 957	¢ 5 187	¢ -	¢ 5 164	¢ 17 934
TRA005	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/LGP)	CATERPILLAR	D4C LGP	78 / 58	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 20 814	¢ 5 239	¢ -	¢ 5 209	¢ 20 783
TRA006	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/P A T)	DEERE	550A	78 / 58	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 18 594	¢ 5 198	¢ -	¢ 5 174	¢ 18 569
TRA007	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/P A T)	DEERE	550G	80 / 60	7.0	¢ 10 449	¢ 21 905	¢ 9 701	¢ 21 157	¢ 5 225	¢ -	¢ 5 197	¢ 18 317
TRA008	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D5C	90 / 67	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 270	¢ -	¢ 5 235	¢ 20 243
TRA009	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	CATERPILLAR	D4H	95 / 71	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 237	¢ -	¢ 5 207	¢ 20 556
TRA010	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	CATERPILLAR	D4G XL	80 / 60	9.0	¢ 13 225	¢ 28 180	¢ 12 086	¢ 27 050	¢ 5 379	¢ -	¢ 5 330	¢ 22 357
TRA011	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D5G XL	90 / 67	9.0	¢ 14 302	¢ 30 743	¢ 13 024	¢ 29 465	¢ 5 427	¢ -	¢ 5 370	¢ 24 107
TRA012	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	DSK XL	96 / 72	9.0	¢ 15 916	¢ 33 461	¢ 14 416	¢ 31 961	¢ 5 497	¢ -	¢ 5 452	¢ 25 430
TRA013	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	DSN XL	120 / 89	9.0	¢ 16 992	¢ 37 434	¢ 15 344	¢ 35 786	¢ 5 545	¢ -	¢ 5 472	¢ 28 819
TRA014	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D6N LGP	150 / 112	10.0	¢ 19 658	¢ 44 821	¢ 17 642	¢ 42 805	¢ 5 593	¢ -	¢ 5 514	¢ 34 188
TRA015	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D6N XL	143 / 107	10.0	¢ 18 995	¢ 42 661	¢ 17 071	¢ 40 737	¢ 5 567	¢ -	¢ 5 492	¢ 32 464
TRA016	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D6R XL	185 / 138	10.0	¢ 22 175	¢ 51 161	¢ 19 813	¢ 48 799	¢ 5 692	¢ -	¢ 5 599	¢ 38 689
TRA017	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	SERIES II	185 / 138	10.0	¢ 26 745	¢ 56 657	¢ 23 754	¢ 53 665	¢ 5 871	¢ -	¢ 5 754	¢ 39 878
TRA018	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D6T	307 / 229	10.0	¢ 38 089	¢ 88 079	¢ 33 536	¢ 83 526	¢ 5 956	¢ -	¢ 5 827	¢ 62 798
TRA019	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D88 SERIES II	75 / 56	9.0	¢ 12 015	¢ 25 822	¢ 11 052	¢ 24 859	¢ 5 326	¢ -	¢ 5 284	¢ 21 007
TRA020	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D31EX-21	95 / 71	9.0	¢ 13 764	¢ 30 291	¢ 12 560	¢ 29 087	¢ 5 403	¢ -	¢ 5 350	¢ 24 206
TRA021	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D39EX-21	105 / 78	9.0	¢ 14 638	¢ 32 111	¢ 13 314	¢ 30 786	¢ 5 441	¢ -	¢ 5 383	¢ 25 341
TRA022	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D41E-6	110 / 82	9.0	¢ 15 512	¢ 34 259	¢ 14 068	¢ 32 815	¢ 5 480	¢ -	¢ 5 416	¢ 26 822
TRA023	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D41E-6	150 / 112	10.0	¢ 19 790	¢ 44 529	¢ 17 756	¢ 42 495	¢ 5 598	¢ -	¢ 5 519	¢ 33 719
TRA024	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D61EX-12	168 / 125	10.0	¢ 22 440	¢ 48 626	¢ 20 041	¢ 46 228	¢ 5 702	¢ -	¢ 5 608	¢ 35 500
TRA025	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D61EX-15	205 / 153	10.0	¢ 23 301	¢ 53 147	¢ 20 784	¢ 50 630	¢ 5 736	¢ -	¢ 5 637	¢ 39 769
TRA100	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	CATERPILLAR	D5B	105 / 78	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 267	¢ -	¢ 5 232	¢ 22 006
TRA101	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	CASE	1150E	113 / 84	7.0	¢ 13 850	¢ 29 487	¢ 12 634	¢ 28 271	¢ 5 354	¢ -	¢ 5 308	¢ 23 254
TRA102	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D5H	120 / 89	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 322	¢ -	¢ 5 281	¢ 23 865
TRA103	TRACTOR DE ORUGA (ROPS)	DEERE	750B	120 / 89	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5 290	¢ -	¢ 5 253	¢ 23 079

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/kw)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO								
TRA104	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/ST)	KOMATSU	D58E-1	130 / 97	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.309	¢ 29.206	¢ 5.269	¢ -	¢ 5.309	¢ 29.167
TRA105	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/STRAIGHT)	CATERPILLAR	D6D	140 / 104	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.377	¢ 31.156	¢ 5.327	¢ -	¢ 5.377	¢ 31.106
TRA106	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/SEMI-U)	DEERE	7508 LT	140 / 104	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.378	¢ 25.806	¢ 5.328	¢ -	¢ 5.378	¢ 25.757
TRA107	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/ANGLE)	KOMATSU	D63E-1	140 / 104	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.398	¢ 33.898	¢ 5.346	¢ -	¢ 5.398	¢ 33.846
TRA109	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/ST)	KOMATSU	KBD55-E6	160 / 119	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.367	¢ 33.901	¢ 5.319	¢ -	¢ 5.367	¢ 33.853
TRA110	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CATERPILLAR	D6R	165 / 123	7.0	¢ 21.359	¢ 48.423	¢ 19.109	¢ 46.174	¢ 5.527	¢ 36.393	¢ 5.457	¢ -	¢ 5.527	¢ 36.323
TRA111	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/STRAIGHT) LGP	CATERPILLAR	D6H LGP	165 / 123	8.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.479	¢ 38.143	¢ 5.415	¢ -	¢ 5.479	¢ 38.079
TRA112	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/STRAIGHT)	CATERPILLAR	D6H	165 / 123	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.377	¢ 35.431	¢ 5.327	¢ -	¢ 5.377	¢ 35.382
TRA113	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/ANGLE)	DEERE	850B	180 / 134	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.383	¢ 34.259	¢ 5.333	¢ -	¢ 5.383	¢ 34.209
TRA114	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/ANGLE)	KOMATSU	D 68E-1	190 / 142	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.467	¢ 38.619	¢ 5.405	¢ -	¢ 5.467	¢ 38.558
TRA115	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	KOMATSU	D65EX-12	190 / 142	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.693	¢ 42.886	¢ 5.600	¢ -	¢ 5.693	¢ 42.793
TRA116	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	DEERE	450L LGP	77 / 57	9.0	¢ 13.378	¢ 28.149	¢ 12.227	¢ 26.998	¢ 5.386	¢ 22.201	¢ 5.335	¢ -	¢ 5.386	¢ 22.150
TRA117	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	DEERE	650L LGP	99 / 74	9.0	¢ 16.433	¢ 34.998	¢ 14.861	¢ 33.427	¢ 5.520	¢ 26.679	¢ 5.451	¢ -	¢ 5.520	¢ 26.610
TRA118	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	DEERE	750L LGP	155 / 116	10.0	¢ 23.758	¢ 52.220	¢ 21.178	¢ 49.640	¢ 5.691	¢ 38.165	¢ 5.599	¢ -	¢ 5.691	¢ 38.073
TRA119	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	DEERE	850L LGP	200 / 149	10.0	¢ 29.953	¢ 65.759	¢ 26.520	¢ 62.326	¢ 5.913	¢ 46.784	¢ 5.790	¢ -	¢ 5.913	¢ 46.661
TRA120	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CASE	850K LGP SERIES 3	96 / 72	9.0	¢ 16.529	¢ 35.319	¢ 14.945	¢ 33.735	¢ 5.524	¢ 26.921	¢ 5.455	¢ -	¢ 5.524	¢ 26.851
TRA121	TRACTOR DE ORUGA (EROPS)	CASE	650K LGP SERIES 3	75 / 56	9.0	¢ 14.037	¢ 29.081	¢ 12.795	¢ 27.840	¢ 5.415	¢ 22.526	¢ 5.360	¢ -	¢ 5.415	¢ 22.472
TRA200	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/STRAIGHT)	CATERPILLAR	D7G	200 / 149	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.626	¢ 43.059	¢ 5.542	¢ -	¢ 5.626	¢ 42.975
TRA201	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/SEMI-U)	CATERPILLAR	D7H	215 / 160	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.574	¢ 46.596	¢ 5.498	¢ -	¢ 5.574	¢ 46.519
TRA202	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/STRAIGHT)	CATERPILLAR	D7H	215 / 160	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.572	¢ 46.504	¢ 5.495	¢ -	¢ 5.572	¢ 46.428
TRA203	TRACTOR A ORUGA LGP	KOMATSU	D85P-21	225 / 168	8.0	¢ 35.465	¢ 76.588	¢ 31.273	¢ 72.396	¢ 6.008	¢ 52.832	¢ 5.872	¢ -	¢ 6.008	¢ 52.696
TRA204	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/MECH ANGLE)	KOMATSU	D85E-21	225 / 168	7.0	¢ 31.409	¢ 69.973	¢ 27.776	¢ 66.339	¢ 5.840	¢ 49.805	¢ 5.727	¢ -	¢ 5.840	¢ 49.692
TRA205	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/SEMI-U)	TEREX	D750	260 / 194	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.983	¢ 47.591	¢ 5.333	¢ -	¢ 5.983	¢ 47.541
TRA206	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/SEMI-U)	CATERPILLAR	D8N	285 / 213	7.0	¢ -	¢ -	¢ -	¢ -	¢ 5.808	¢ 57.524	¢ 5.699	¢ -	¢ 5.808	¢ 57.415

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO	COSTO HORARIO
TRA207	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/U)	KOMATSU	D 135A-1	285 / 213	7.0	€ -	€ -	€ 5.511	€ -	€ 5.511	€ 55.354	€ 55.286
TRA300	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/U BLADE)	CATERPILLAR	D8R	305 / 227	7.0	€ 35.757	€ 83.332	€ 5.708	€ 79.100	€ 5.613	€ 59.985	€ 59.890
TRA301	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/SEMI-U)	KOMATSU	D155AX-3	306 / 228	7.0	€ -	€ -	€ 5.811	€ -	€ 5.702	€ 65.160	€ 65.051
TRA302	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/ANGLE)	KOMATSU	D155A-2	320 / 239	7.0	€ -	€ -	€ 5.623	€ -	€ 5.540	€ 63.459	€ 63.376
TRA303	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/U)	KOMATSU	D155A-1	320 / 239	7.0	€ -	€ -	€ 5.602	€ -	€ 5.522	€ 65.481	€ 65.401
TRA304	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/ANGLE)	CATERPILLAR	D8L	335 / 250	7.0	€ -	€ -	€ 5.644	€ -	€ 5.558	€ 65.100	€ 65.014
TRA305	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/SEMI-U)	CATERPILLAR	D9N	370 / 276	7.0	€ -	€ -	€ 5.864	€ -	€ 5.748	€ 70.147	€ 70.031
TRA400	TRACTOR DE ORUGA (EROPS/SEMI-U)	CATERPILLAR	DSR DS	405 / 302	7.0	€ 41.575	€ 101.861	€ 6.032	€ 96.828	€ 5.893	€ 74.785	€ 74.646
TRA401	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/SEMI-U)	KOMATSU	D275A-2	405 / 302	7.0	€ 45.081	€ 108.135	€ 6.130	€ 102.619	€ 5.977	€ 77.978	€ 77.825
TRA402	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/STRAIGHT)	CATERPILLAR	D9L	460 / 343	7.0	€ -	€ -	€ 5.756	€ -	€ 5.654	€ 78.831	€ 78.729
TRA500	TRACTOR DE ORUGA (ROPS/SEMI-U)	CATERPILLAR	D10N	520 / 388	7.0	€ -	€ -	€ 6.167	€ -	€ 6.009	€ 92.046	€ 91.888



VAG101	VAGONETA (5 m3 - 7 m3)	--	4 X 4	170 / 127	6.0	€ 6.724	€ 18.154	€ 2.534	€ 17.073	€ 2.503	€ 15.510	€ 15.479
VAG200	VAGONETA (5 m3 - 7 m3)	--	4x2	210 / 157	6.0	€ 6.538	€ 17.504	€ 2.529	€ 16.471	€ 2.500	€ 15.082	€ 15.053
VAG204	VAGONETA (9 m3 - 11 m3)	--	6x4	255 / 190	6.0	€ 9.313	€ 23.666	€ 2.595	€ 21.932	€ 2.546	€ 18.943	€ 18.893
VAG300	VAGONETA (12 m3 - 14 m3)	--	6x4	325 / 242	6.0	€ 10.935	€ 28.842	€ 2.634	€ 26.699	€ 2.573	€ 23.047	€ 22.986
VAG303	VAGONETA (12 m3 - 14 m3)	INTERNATIONAL	7600 8x4	395 / 295	6.0	€ 13.597	€ 34.028	€ 10.783	€ 31.215			



VAR100	VAGONETA ROQUERA	CATERPILLAR	613	175 / 130	10.0	€ 11.237	€ 37.172	€ 2.574	€ 34.953	€ 2.593	€ 32.004	€ 31.963
VAR101	VAGONETA ROQUERA (18,5 TM, 13 m3) 6x6	VOLVO	A20	186 / 139	9.0	€ 17.490	€ 41.947	€ 2.719	€ 38.152	€ 2.687	€ 30.236	€ 30.154

CODIGO DE EQUIPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	POTENCIA (HP/KW)	VIDA ÚTIL (años)	COSTOS FIJOS + OPERADOR	COSTO HORARIO						
VAR200	VAGONETA ROQUERA (22,7 TM, 16 m3)	EUCUID	R25	230 / 172	7.6	19 070	49 669	14 877	45 476	2 714	37 135	2 632	37 054
VAR250	VAGONETA ROQUERA (27,0 TM, 18 m3) 6x6	VOLVO	A30	285 / 213	9.0	26 237	63 259	20 238	57 260	2 886	44 553	2 756	44 424
VAR255	VAGONETA ARTICULADA (24 TM, 14 m3)	CATERPILLAR	725	309 / 230	7.6	26 541	60 493	20 466	54 417	2 835	41 192	2 723	41 080
VAR260	VAGONETA ARTICULADA (27 TM, 16.5 m3) 6x6	CASE	930	300 / 224	8.4	26 151	53 010	20 173	47 033	2 861	33 054	2 737	32 971
VAR270	VAGONETA ARTICULADA (20 TM, 12 m3) 6x6	J.C.B.	722	242 / 180	7.0	23 634	44 814	18 291	39 472	2 766	26 680	2 671	26 585
VAR280	VAGONETA ARTICULADA (23,2 TM, 13.8 m3) 6x6	DEERE	250D	265 / 198	7.0	30 903	56 221	23 728	49 047	2 880	31 369	2 754	31 242
VAR290	VAGONETA ARTICULADA (24,0 TM, 13 m3) 4x4	VOLVO	A25D 4x4	304 / 227	7.0	28 564	55 689	21 978	49 104	2 845	33 441	2 727	33 323
VAR295	VAGONETA ARTICULADA (24,0 TM, 15 m3) 6x6	VOLVO	A25D 6x6	303 / 226	7.0	29 986	57 755	23 042	50 811	2 867	34 157	2 743	34 033
VAR300	VAGONETA ARTICULADA (36,0 TM, 20 m3) 6x6	VOLVO	A35D	382 / 285	8.6	35 390	69 459	27 084	61 153	3 041	41 385	2 867	41 211
VAR310	VAGONETA ARTICULADA (28,0 TM, 17.5 m3) 6x6	TEREX	TA30	331 / 247	8.4	20 482	44 074	15 933	39 526	2 756	29 585	2 665	29 494
VAR320	VAGONETA ARTICULADA (27,4 TM, 16.6 m3) 6x6	KOMATSU	HM300-1	324 / 242	8.4	27 652	56 309	21 296	49 954	2 889	35 159	2 757	35 027
VAR330	VAGONETA ARTICULADA (27,3 TM, 16.6 m3) 6x6	KOMATSU	HM300-2	329 / 245	8.4	34 235	63 703	26 221	55 689	3 004	36 168	2 842	36 007
VAR400	VAGONETA ROQUERA (31,7 TM, 25 m3)	EUCUID	R35	430 / 321	9.0	32 382	79 791	24 835	72 243	3 001	56 559	2 840	56 398
VAR450	VAGONETA ROQUERA (31,8 TM, 26 m3)	KOMATSU	HD325-5	463 / 345	9.0	41 158	101 598	31 399	91 839	3 171	71 200	2 960	70 989
VAR500	VAGONETA ROQUERA (35,7 TM, 24 m3)	KOMATSU	HD325-6	488 / 364	8.4	36 978	77 436	28 272	68 730	3 058	48 721	2 877	48 541
VAR550	VAGONETA ROQUERA (41,0 TM, 27.3 m3)	KOMATSU	HD405-7	498 / 371	8.4	54 613	100 270	41 463	87 120	3 370	54 690	3 105	54 425

INCLUYE UN 19% DE ADMINISTRACION Y UTILIDAD, además el costo del operador.



Se incluye en todos los equipos y maquinaria un 19% como administración y utilidad, además el costo del operador.

Artículo 5°—Se deroga en lo conducente el Decreto N° 38157-MOPT, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 32, del 14 de febrero de 2014.

Artículo 6°—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República. —San José, a los 11 días del mes de enero del 2017.

  
Luis Guillermo Solís Rivera



  
Carlos Villalta Villegas

**Ministro de Obras Públicas y Transportes**



1 vez.—O. C. N° 4910.—Solicitud N° 9816.—( IN2017111381 ).

**DECRETO EJECUTIVO N° 40083 - S**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
**Y EL MINISTRO DE SALUD**

En uso de las facultades que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 25 inciso 1), 27 inciso 1), 28 inciso 2) acápite b) y 103 inciso 1) de la Ley No 6227 del 2 de mayo de 1978, “Ley General de la Administración Pública”; Ley No 1581 del 30 de mayo de 1953 “Estatuto de Servicio Civil”; Decreto Ejecutivo N° 38999-MP- RE- JP- SP-MG- H- MAG- MEIC-MINAE- MOPT- MEP- S- MTSS-COMEX- MIDEPLAN- MICITT- MIVAH- MC- TUR- MDHIS- MCM- MIDEPOR del 12 de mayo del 2015 “Política del Poder Ejecutivo para erradicar de sus Instituciones la Discriminación hacia la Población Sexualmente Diversa”; y el Decreto Ejecutivo No 21 del 14 de diciembre de 1954 “Reglamento del Estatuto de Servicio Civil”.

**CONSIDERANDO:**

1.- Que la Declaración Universal de los Derechos Humanos desarrolla en sus artículos 1, 2 y 7 el Derecho a la Igualdad y a la no Discriminación.

2.- Que la Convención Americana sobre Derechos Humanos o Pacto de San José de Costa Rica reconoce en su artículo 11 el Derecho a la Honra y la Dignidad y en el numeral 24 el Derecho a la Igualdad ante la Ley.

3.- Que mediante Decreto Ejecutivo N° 39999-MP-RE-JP-SP-MG-H-MAG-MEIC-MINAE-MOPT-MEP-S-MTSS-COMEX-MIDEPLAN-MICITT-MIVAH-MC-TUR-MDHIS-MCM-MIDEPOR del 12 de mayo de 2015, el Poder Ejecutivo promulgó el Reglamento “Política del Poder Ejecutivo para Erradicar de sus Instituciones la Discriminación Hacia la Población Sexualmente Diversa”.

4.- Que el Gobierno de la República reconoce que en Costa Rica y sus instituciones públicas aún existe discriminación hacia las personas sexualmente diversas, donde se mantienen prácticas contrarias a sus Derechos Humanos tanto de quienes laboran en el Estado, como de las personas usuarias de los servicios de las instituciones públicas.

5.- Que mediante Decreto Ejecutivo N° 38999-MP- RE- JP- SP- MG-H- MAG- MEIC-MINAE- MOPT- MEP- S- MTSS- COMEX- MIDEPLAN- MICITT- MIVAH- MC- TUR- MDHIS-MCM-MIDEPOR del 12 de mayo del 2015, publicado en La Gaceta N° 93 del 15 de mayo del 2015, se declara a la Presidencia de la República y los Ministerios de Gobierno como instituciones que respetan y promueven los Derechos Humanos, libres de discriminación hacia la población sexualmente diversa.

6.- Que el artículo 5° del Decreto Ejecutivo mencionado en el Considerando anterior, dispone que las diferentes dependencias del Poder Ejecutivo deben reformar sus reglamentos autónomos de organización y servicio, en razón de incluir, por lo menos la definición de compañero/a o término similar, como aquella persona que convive en unión libre, en forma estable y bajo un mismo techo con otra del mismo sexo por un año o más; el otorgamiento de licencias en caso de enfermedad grave o fallecimiento del compañero/a; el establecimiento de un régimen sancionatorio frente a acciones discriminatorias por razones de diversidad sexual y el reconocimiento de las identidades de género de acuerdo a lo que solicite la persona funcionaria o usuaria respectiva.

7.- Que para la Presidencia de la República, el Ministerio de Salud y el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia es de máximo interés público adecuar su normativa interna a los parámetros antes mencionados, en razón de promover la protección de los derechos y la erradicación de la discriminación hacia las personas sexualmente diversas.

8.- Que por lo anterior, la Junta Directiva del IAFA, mediante acuerdo No. 4 Firme de la Sesión Ordinaria No. 36-15, celebrada el 12 de noviembre 2015, aprobó reformar el Decreto Ejecutivo N° 36706-S, del 31 de enero del 2011, publicado en La Gaceta N° 187 del 29 setiembre del 2011 “Reglamento Autónomo de Servicio del Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia”.

9.- Que la Asesoría Jurídica de la Dirección General de Servicio Civil mediante oficio N° AJ-624-2015 de fecha 10 de diciembre del 2015, otorgó el visto bueno a esta normativa, de conformidad con lo establecido en el artículo 13 inciso i) del Estatuto de Servicio Civil.

10.- Que de conformidad con el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo No. 37045 de 22 de febrero de 2012 “Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos” y su reforma, se considera que por la naturaleza del presente decreto ejecutivo no es necesario completar la Sección I denominada Control Previo de Mejora Regulatoria, que conforma el formulario de Evaluación Costo Beneficio, toda vez que el mismo no establece trámites ni requerimientos para el administrado.

**Por lo tanto,**

**DECRETAN:**

**REFORMA AL DECRETO EJECUTIVO N° 36706-S DEL 31 DE ENERO DEL  
2011 “REGLAMENTO AUTÓNOMO DE SERVICIO DEL INSTITUTO SOBRE  
ALCOHOLISMO Y FARMACODEPENDENCIA”**

**Artículo 1.**— Refórmense los artículos 54 y 89 y Adiciónense los artículos 3 incisos o), 15 inciso p), 18 inciso aaa); del Decreto Ejecutivo N° 36706-S del 31 de enero del 2011, publicado en La Gaceta N° 187 del 29 setiembre del 2011 “Reglamento Autónomo de Servicio del Instituto Sobre Alcoholismo y Farmacodependencia”, para que se lean de la siguiente manera:

“Artículo 54.- Licencias Especiales. Los servidores regulares o interinos del Instituto, disfrutarán de licencia con goce de salario hasta por una semana por motivo de matrimonio del servidor, o por fallecimiento de sus padres, hermanos, hijos, cónyuge, compañero(a) de hecho o compañero(a).

Lo establecido en el párrafo anterior aplicará, en lo que corresponda, para el caso de adopción legal de un menor.”

“Artículo 89.- Sanciones.

(...)

c) El servidor incurrirá en falta grave cuando quebrante las prohibiciones contenidas en el artículo 18, incisos x), y), z), aa), y aaa), haciéndose acreedor al despido sin responsabilidad patronal, en el caso de los funcionarios en propiedad se tramitará ante la Dirección General de Servicio Civil, en el caso de los funcionarios interinos se declarará el cese del nombramiento ante la Junta Directiva del IAFA, previo debido proceso, lo anterior sin exclusión de las sanciones establecidas en leyes especiales.

No obstante las faltas consideradas leves o de mediana gravedad podrían constituirse de acuerdo a las circunstancias en que se desarrollan la ocurrencia de los hechos, en falta grave, de acuerdo con el nexo de causalidad entre el incumplimiento y el daño ocasionado a la Institución o personas.”

“Artículo 3º.- Definiciones. Para los efectos jurídicos que se deriven de la aplicación del presente Reglamento, se entenderá por:

(...)

o) Compañero (a): aquella persona que conviva bajo un mismo techo por un año o más, de forma pública, notoria, única y estable con una persona funcionaria de la Institución, sin diferenciación del sexo. Tanto la persona funcionaria como el compañero (a) deben ostentar la libertad de estado. Para ser beneficiarios de los derechos que les otorga este Reglamento se deberá entregar, ante la Oficina Institucional de Recursos Humanos, una Declaración Jurada por parte de ambas personas, donde hagan constar la existencia de la relación, según lo establecido anteriormente.”

“Artículo 15.- Deberes y responsabilidades de las jefaturas. Sin perjuicio de las contempladas en otras normas aplicables y en el presente reglamento, son obligaciones de las jefaturas las siguientes:

(...)

p) Velar por que sus subalternos no incurran en prácticas discriminatorias hacia ningún servidor o usuario de la Institución por razones de edad, etnia, género, orientación sexual, identidad de género, religión o por tener cualquier tipo de discapacidad. En caso de tener denuncia, ya sea de manera personal o por

interpósita persona, de que algún subalterno incurrió en estas prácticas, instruir para el inicio del procedimiento investigativo correspondiente.”

(...)

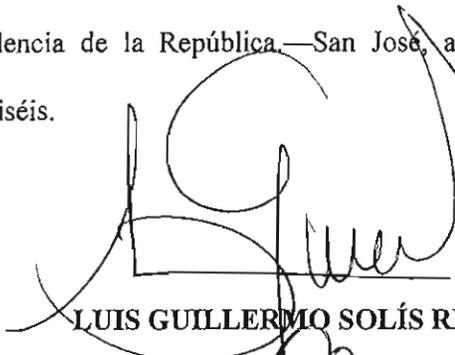
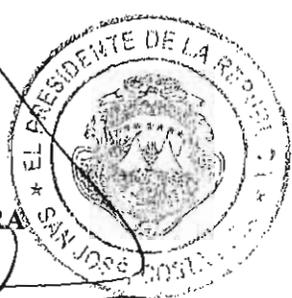
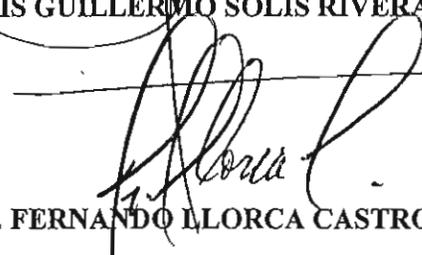
“Artículo 18.- Prohibiciones. De conformidad con el artículo 40 del Estatuto de Servicio Civil y artículo 51 de su Reglamento; y otras disposiciones del presente Reglamento, artículo 72 del Código de Trabajo y la Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, Ley General de la Administración Pública, Ley General de Control Interno, Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública y demás normativa conexas de aplicación supletoria, queda prohibido a los funcionarios:

(...)

aaa) Incurrir en prácticas discriminatorias hacia cualquier servidor o usuario de la Institución por razones de edad, etnia, género, orientación sexual, identidad de género, religión o por tener cualquier tipo de discapacidad. En el caso de una denuncia, ya sea de manera personal o por interpósita persona, de que algún servidor de la institución incurrió en estas prácticas, deberá informar a su superior inmediato para que tome las medidas necesarias o lo comunique a la autoridad competente.”

**Artículo 2°**— Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los diecisiete días del mes de noviembre del dos mil dieciséis.

  
**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**  
  
  
**DR. FERNANDO LLORCA CASTRO**  
**MINISTRO DE SALUD**  


1 vez.—O. C. N° 2600003.—Solicitud N° 17627.—( IN2017109994 ).

**DECRETO EJECUTIVO 40091 - S**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
**Y EL MINISTRO DE SALUD**

En uso de las facultades que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 25 inciso 1), 27 inciso 1) y 28 inciso 2) acápite b) de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978 “Ley General de la Administración Pública”; 1, 2, 3, 4 y 7 de la Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”; 1 y 2 incisos b) y c) de la Ley N° 5412 del 8 de noviembre de 1973 “Ley Orgánica del Ministerio de Salud” y 3 de la Ley N° 4508 del 26 de diciembre de 1969 “Crea el INCIENSA – Instituto Costarricense Investigación y Enseñanza en Salud y Nutrición”.

**Considerando:**

- 1.— Que la salud de la población es tanto un derecho humano universal, como un bien de interés público tutelado por el Estado.
  
- 2.— Que dentro de los objetivos generales del Gobierno de la República se encuentra mejorar los servicios y calidad de los mismos por medio de las diferentes instituciones que conforman la Administración Pública costarricense.

3.— Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley N° 4508 del 26 de diciembre de 1969 “Crea el INCIENSA – Instituto Costarricense Investigación y Enseñanza en Salud y Nutrición”, el Instituto será gobernado por un Consejo Técnico integrado por cinco miembros: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y dos Vocales de nombramiento del Poder Ejecutivo.

4.— Que el Consejo Técnico como jerarca del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, en Sesión Ordinaria N° 07-2012 del 29 de mayo del 2012, tomó el acuerdo de que se revisara el Decreto N° 35520-S del 4 de agosto del 2009 “Reglamento de Funcionamiento del Consejo Técnico del INCIENSA”, con el fin de que se realizaran los ajustes correspondientes.

5.—Que el Consejo Técnico en Sesión Ordinaria N° 04 del 08 de marzo del 2016, aprobó las modificaciones al Decreto Ejecutivo N° 35520-S del 4 de agosto del 2009 “Reglamento de Funcionamiento del Consejo Técnico del INCIENSA”, al responder éstas a aspectos que se ajustan a la forma de trabajo de éste órgano colegiado en la actualidad.

6.— Que de conformidad con el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo N° 37045 de 22 de febrero de 2012, “Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos” y sus reformas, se considera que por la naturaleza del presente reglamento no es necesario completar la Sección I denominada Control Previo de Mejora Regulatoria, que conforma el formulario de Evaluación Costo Beneficio, toda vez que el mismo no establece trámites ni requerimientos para el administrado.

**Por tanto,**

DECRETAN:

**REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO TÉCNICO  
DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA  
EN NUTRICIÓN Y SALUD**

**CAPÍTULO I**

**De la dirección y administración del INCIENSA**

Artículo 1º—El Instituto Costarricense de Investigación en Enseñanza en Nutrición y Salud, en adelante para los propósitos de este reglamento denominado como “INCIENSA”, es una institución adscrita al Ministerio de Salud, con desconcentración mínima y con personería jurídica instrumental. INCIENSA funciona bajo la dirección inmediata de un Consejo Técnico, el cual está integrado por cinco miembros: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y dos Vocales de nombramiento del Poder Ejecutivo y durarán en sus cargos dos años pudiendo ser reelectos. Los miembros del Consejo ejercen sus funciones con absoluta independencia y bajo su exclusiva responsabilidad dentro de las normas establecidas por las leyes, reglamentos aplicables y principios de la sana crítica. Gozan de la más completa libertad para proceder en el ejercicio de sus funciones, conforme con su conciencia y con su propio criterio y son responsables de su gestión.

Artículo 2º—El Consejo Técnico es presidido por el Jefe del Ministerio de Salud o por la persona a cargo del Viceministerio de Salud, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto Ejecutivo N° 36406 del 3 de enero del 2011 “Reglamento Orgánico del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud”. Cuando en alguna sesión, por cualquier motivo, causa, razón o circunstancia, ambos estuvieran ausentes o impedidos en el ejercicio de su cargo, serán reemplazados por quien ocupe el cargo de Vicepresidente del Consejo Técnico quien, en tal evento, ejercerá con iguales atribuciones, facultades y deberes de aquel.

## **CAPÍTULO II**

### **De la convocatoria**

Artículo 3º—El Consejo Técnico se reúne en sesión ordinaria dos veces por mes, en el lugar, día y hora que este órgano determine y en sesión extraordinaria toda vez que sea convocada por la Presidencia del Consejo Técnico o a solicitud de tres de sus miembros. Cuando la sesión extraordinaria es solicitada por la Dirección General lo expresará en una sesión y deberá ser aprobada por el Consejo Técnico.

La convocatoria a sesión extraordinaria, excepto en la última circunstancia antes referida, debe hacerse al menos con veinticuatro horas de antelación (una jornada laboral ordinaria) a la fecha prevista para su realización y debe indicarse en forma expresa el lugar y hora de la reunión.

Artículo 4º—La convocatoria de sesiones ordinarias debe comunicarse al menos con veinticuatro horas hábiles por la Secretaría de Actas del Consejo Técnico, según cronograma previamente aprobado por este Órgano Colegiado, adjuntando la agenda correspondiente.

### **CAPÍTULO III**

#### **Del quórum**

Artículo 5º— Todas las sesiones del Consejo Técnico se inician puntualmente, a la hora y en la fecha convocada. La Presidencia debe verificar el quórum con la ayuda de la Secretaría, antes de cada sesión.

Artículo 6º—Si por falta de quórum una sesión no da inicio a la hora convenida, se dará un tiempo de espera hasta de treinta minutos, con el propósito de completar el quórum de Ley para efectuar la sesión. Si transcurrido ese tiempo no se llega a completar el quórum legalmente establecido, se levanta un acta en la que firman los presentes y se consigna esta circunstancia.

Artículo 7º—Si existieren asuntos urgentes en agenda, de conformidad con lo dispuesto en el inciso 2) del artículo 53 de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978 “Ley General de la Administración Pública”, se podrá sesionar con los miembros que se encuentren presentes, media hora después de la indicada para el inicio.

Artículo 8°—El miembro del Consejo Técnico que no pueda asistir debe presentar en forma escrita la justificación de ausencia a la Presidencia o a la Secretaría del órgano, con 24 horas de anticipación a la sesión convocada, con la finalidad de confirmar el quórum.

## **CAPÍTULO IV**

### **De la asistencia y participación en sesiones del Consejo Técnico**

Artículo 9°— Las personas a cargo de la Dirección General, de la Asesoría Legal, así como el personal de apoyo, sea la Secretaría de Actas, asisten obligatoriamente a las sesiones del Consejo Técnico, en las cuales tendrán voz, pero no voto, sin perjuicio de que a criterio de la Presidencia o alguno de los miembros del Consejo y a efectos de analizar casos concretos, se les solicite en su momento abandonar el recinto de la sesión, lo cual será de acatamiento inmediato y obligatorio. Podrán, sin embargo, cuando lo consideren necesario, hacer constar en las actas respectivas sus opiniones sobre los asuntos que se debatan. Podrán asistir también otros colaboradores del INCIENSA u otras personas invitadas por uno o varios miembros del Consejo Técnico. También podrán asistir, previa solicitud dirigida al Consejo Técnico y aprobado por éste, otras personas funcionarias del INCIENSA.

Artículo 10°—Es obligación de los miembros del Consejo Técnico, así como de los funcionarios que deben asistir a las sesiones, permanecer en la sesión durante todo el desarrollo de ésta. Ninguno de los asistentes podrá retirarse de la sesión si no es por motivo plenamente justificado, y a juicio de quien presida, en cuyo caso deberá constar en actas el período de ausencia correspondiente. Si falta quórum en el transcurso de la sesión, debe

darse un lapso de diez minutos para que se restablezca. Si no se completa debe terminarse la sesión.

Artículo 11°—Cuando alguno de los asistentes a las sesiones del Consejo Técnico, tuviera interés personal en el trámite de un asunto o lo tuvieran sus socios o parientes dentro del tercer grado de consanguinidad o afinidad, deberá retirarse de la respectiva sesión inhibiéndose así del conocimiento del asunto, mientras se discute y se resuelve el mismo.

Artículo 12°—En cualquier oportunidad, el Consejo Técnico puede disponer sesionar ordinaria o extraordinariamente, prescindiendo de la participación de la totalidad o en parte, del personal al cual refiere el artículo 9° de este reglamento, o del personal de apoyo de la Secretaría del Consejo Técnico, cuando así lo decida su Presidencia, o a instancia de cualquiera de sus miembros. Se dejará constancia en el acta del retiro de la sesión.

Artículo 13°—Los invitados o visitantes en la sesión, en el acta correspondiente debe especificarse el motivo de su asistencia, de no participar se consignará la razón por la cual no lo hizo. Tienen derecho de voz, pero no de voto. Su ingreso debe constar al inicio del artículo del acta correspondiente, o en el texto de la discusión en el momento en que ingresan a la sala, así como la hora de su salida.

## CAPÍTULO V

### De la existencia de actas

Artículo 14°—De cada sesión de Consejo Técnico se levanta un acta, en la cual se consigna de modo general las consideraciones que justifiquen los acuerdos o resoluciones, los votos a favor y en contra de los señores miembros del Consejo Técnico y cualquier otra manifestación de la cual se solicite dejar constancia por parte del interesado. En el acta, igualmente se consigna el retiro del recinto de sesiones, de cualquiera de los concurrentes a la sesión de Consejo Técnico cuando por razones o circunstancias especiales, este hecho ocurra. También se consigna el ingreso y retiro del recinto de sesiones de cualquiera de los invitados especiales, llamados al momento de conocerse un punto específico de agenda.

En cada acta se deja consignado el número de sesión correspondiente, con expresa indicación si se trata de una sesión ordinaria o de una sesión extraordinaria, la hora de inicio y la hora de conclusión de la respectiva sesión, la fecha y lugar en el cual se ha celebrado la sesión, la nómina de los señores miembros del Consejo Técnico presentes al inicio de la sesión y las circunstancias de ausencia de aquellos que no concurren, así como la nómina del restante personal del INCIENSA participante y presente en forma ordinaria.

La nómina de las sesiones y la redacción de las actas estarán a cargo de la persona encargada de la Secretaría de Actas del Consejo Técnico, quien asistirá en forma obligatoria a todas las sesiones, salvo causa justificada y/o la salvedad citada al final del artículo 9 del presente reglamento.

## CAPÍTULO VI

### Del orden del día o agenda

Artículo 15°— Corresponde a la persona encargada de la Secretaría de Actas, elaborar el orden del día para las sesiones. La agenda debe estar elaborada y complementada con los documentos y anexos de apoyo, salvo excepciones muy justificadas, con veinticuatro horas hábiles antes de cada sesión.

Artículo 16°— La Agenda enumera los asuntos que se van a conocer en la respectiva sesión y contiene los siguientes datos:

1. Comprobación de quórum.
2. Aprobación de Agenda.
3. Lectura y Aprobación de Actas Anteriores.
4. Asuntos de la Presidencia y Miembros del Consejo Técnico.
5. Asuntos de la Dirección General.
6. Asuntos de la Asesoría Legal.
7. Seguimiento de acuerdos.
8. Correspondencia.
9. Varios.

Todo documento cuyo destinatario sea el Consejo Técnico, que se conozca en sesión y no requiera de acuerdo, será respondido por quien designe dicho órgano colegiado.

El Consejo Técnico, con el voto favorable de tres miembros, podrá modificar o alterar el orden del día en la forma y oportunidad que estime convenientes. Asimismo, podrá decidir, en las condiciones indicadas, trasladar temas para una nueva sesión, ordinaria o extraordinaria.

En el orden del día para una sesión extraordinaria del Consejo Técnico, se incluye única y específicamente aquel o aquellos temas que dieron mérito a su convocatoria.

Artículo 17°— La Agenda debe distribuirse a los miembros del Consejo Técnico, Director General, Auditoría Interna y Asesor Legal, al menos 24 horas antes de iniciarse la sesión respectiva.

Artículo 18°— Los asuntos conocidos, discutidos y resueltos, irán consignados en el acta cronológica y ordenadamente. Cada asunto será narrado en forma sumaria, clara y objetiva y a su final se incorporará la resolución que adoptó el Consejo Técnico en cada caso.

Artículo 19°— La Agenda aprobada por los miembros del Consejo Técnico, debe incluirse en el acta de la sesión correspondiente.

Artículo 20°— El Acta de cada sesión debe contener:

1. Clase de reunión: si es ordinaria o extraordinaria.
2. El nombre de la Institución.
3. Fecha, hora y lugar donde se celebra la sesión.

4. Nombre de los funcionarios que por Ley y Reglamento asisten a la reunión, así como los invitados cuando los hubiere.
5. Aprobación de actas anteriores.
6. Firma de actas anteriores, cuando haya.
7. Una relación escrita de todos los asuntos conocidos y de la resolución que se dio a cada uno de ellos.
8. Hora en que se levanta la sesión.

Artículo 21°— Cuando alguno de los miembros del Consejo desee que su opinión o su voto consten literalmente en el acta, lo debe solicitar expresamente a la Secretaria de Actas en la misma sesión, para que ésta lo reproduzca en el acta correspondiente.

Artículo 22°— Las actas de las sesiones ordinarias deben ser aprobadas en la sesión ordinaria siguiente. Las actas de las sesiones extraordinarias se aprueban como máximo en la sesión ordinaria subsiguiente.

Si por razones de fuerza mayor, el Acta no puede conocerse en la sesión en que debe ser aprobada, la Secretaría de Actas lo informará así a la Presidencia del Consejo Técnico, el cual tomará nota de esa circunstancia.

Artículo 23°—En la sesión que se conozca el acta, se deben hacer, si procede, las enmiendas, adiciones y correcciones que los miembros del Consejo autoricen y cumplido este trámite, queda convertida automáticamente en el acta oficial aprobada.

Artículo 24°— Todos los acuerdos que tome el Consejo Técnico deben consignar responsable y plazo de ejecución y ser declarados firmes al momento de aprobarse el acta de la sesión correspondiente, salvo aquellos acuerdos que con el fin de que reciban trámite y atención inmediata, sean declarados firmes en la misma sesión donde ellos se tomaron.

Artículo 25°— Cualquier miembro del Consejo puede pedir revisión de un acuerdo o resolución en la misma sesión en que se tome o en la sesión en que se apruebe el acta correspondiente. Dicha revisión debe aprobarse por simple mayoría y de la misma se conocerá a más tardar, en la próxima sesión ordinaria, siempre que esté presente el miembro que solicitó la revisión.

Artículo 26°— Para la modificación de un acuerdo que haya sido aprobado en firme, se requerirá que uno de los miembros presente la solicitud mediante moción.

Artículo 27°— En la aprobación de acuerdos en caso de abstención o voto en contra deberá consignarse en las actas la motivación correspondiente.

## **CAPÍTULO VII**

### **De la transcripción de los acuerdos en las actas**

Artículo 28°— La transcripción de los acuerdos tomados por el Consejo Técnico corresponde hacerla a la Secretaria de Actas, con la colaboración de la Asesoría Legal del

Consejo Técnico, con el cuidado y discreción que tal labor exige. La comunicación de los acuerdos la realiza la persona encargada de la secretaría del Consejo Técnico.

Artículo 29°— Todas las dependencias del INCIENSA deben dar atención inmediata a los acuerdos que adopte el Consejo Técnico, responsabilidad que será delegada en la Dirección General. La persona encargada de la Secretaría de Actas del Consejo Técnico debe llevar, además, un registro especial de cada acuerdo y verificar en tiempo, su fiel cumplimiento.

Artículo 30°— La persona encargada de la Secretaría de Actas debe llevar un seguimiento de acuerdos, para lo cual el responsable de la ejecución de los mismos debe remitir a la Secretaria de Actas, los documentos en los que consta su cumplimiento.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Del Libro de actas**

Artículo 31°— El Libro de Actas del Consejo Técnico debe estar debidamente foliado y autorizado por la Auditoría Interna del INCIENSA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22, inciso e) de la Ley N° 8292 del 31 de julio del 2002, “Ley General de Control Interno”.

Artículo 32°— En la página número uno de cada Libro de Actas se anotará una razón de apertura, otorgada por la Auditoría Interna del INCIENSA en la cual se indica la fecha, el número del Libro respectivo, la cantidad de folios de que consta, su estado físico y

cualquier otro detalle o información que se estime pertinente. En la última página del Libro de Actas, se anota una razón de cierre otorgada por la Auditoría Interna del INCIENSA.

Artículo 33°— Cuando concluya el año, el tomo correspondiente debe ser debidamente encuadernado, empastado, rotulado y guardado en un lugar apropiado que asegure al máximo su buen estado, custodia y conservación.

Artículo 34°— Las actas, una vez aprobadas, deben incorporarse de inmediato al Libro. Las personas encargadas de la Presidencia y de la Secretaría del Consejo Técnico, siempre que hayan asistido a la sesión correspondiente, deben estampar su firma al pie de cada Acta.

Artículo 35°— Cuando por alguna circunstancia imprevisible, una página del Libro de Actas deba ser sustituida por deterioro o extravío, tal asunto será puesto en conocimiento del Consejo Técnico. La persona encargada de la Secretaría de Actas, debe solicitar simultáneamente la sustitución de la página a la Auditoría Interna del INCIENSA, conforme a los trámites establecidos para estos casos.

## **CAPÍTULO IX**

### **De la revisión de Actas**

Artículo 36°—Compete al Asesor Legal del Consejo Técnico revisar previamente las actas, que serán firmadas por los miembros del Consejo Técnico, para que se incorporen

al Libro Oficial, y que las mismas sean reproducción exacta y fiel del documento que aprobó el Consejo Técnico en la sesión correspondiente. Hecha esa revisión, dará fe de ello y autenticará el documento al pie, con el sello de la Asesoría Legal.

Artículo 37°—Corresponde a la Auditoría verificar, las firmas de las actas y de asistencia al Consejo.

## **CAPÍTULO X**

### **Del expediente del Acta**

Artículo 38°—Cada Acta de las sesiones que celebre el Consejo Técnico debe llevar su respectivo expediente, el cual está formado por los documentos originales o copias de los asuntos que se conocen en cada sesión.

Artículo 39°—El expediente de cada Acta tiene el carácter de Libro Auxiliar del Libro de Actas del Consejo Técnico.

## **CAPÍTULO XI**

### **De la Secretaría de Actas del Consejo Técnico**

Artículo 40°—La persona encargada de la Secretaría de Actas atiende todo lo relacionado con el Consejo Técnico, por lo que no realizará ninguna actividad secretarial que no corresponda a las actividades del Consejo Técnico, los casos de excepción deben ser aprobados previamente por el Consejo Técnico. Debe asistir a todas las sesiones, salvo

las excepciones que considere el Consejo; redactará las actas y hará las comunicaciones de las resoluciones del Consejo Técnico, debe gestionar la legalización de los libros antes de iniciar su uso y cuidar que éstos se mantengan limpios, ordenados y completos, sin permitir en ellos borrones, ni tachaduras. Cualquier corrección por error de copia, debe hacerse por nota al final del acta respectiva. Debe además encargarse de recoger las firmas de los miembros del Consejo Técnico y demás asistentes a las sesiones.

Artículo 41°—Hasta que las actas se encuentren en firme, asentadas y firmadas en el Libro de Actas del Consejo Técnico, la persona encargada de la Secretaría de Actas podrá eliminar todos aquellos medios o instrumentos materiales de ayuda, tales como borradores, registros fonográficos o de cualquiera otra índole utilizados para facilitar la elaboración de cada acta, dejándose como únicos archivos y registro oficiales el Libro de Actas antes indicado y el libro de actas auxiliar. Además, debe llevar un registro digital de ambos libros para respaldo.

## **CAPÍTULO XII**

### **De los acuerdos y sus recursos**

Artículo 42°—De todos los acuerdos y resoluciones del Consejo Técnico, debe quedar constancia clara y precisa en el Libro de Actas.

Artículo 43°—Al ser los miembros del Consejo Técnico responsables por su gestión en el INCIENSA, pueden requerir por medio de la Auditoría o por cualquier instancia de la estructura organizativa, cuando a bien lo tengan, los informes y datos que estimen

convenientes de la Administración del INCIENSA. La información se le remite al Consejo Técnico, o al miembro de éste que lo solicitó, si el requerimiento no obedece a un acuerdo.

Artículo 44°—Los acuerdos del Consejo Técnico se consideran firmes, una vez discutida y aprobada el acta respectiva; no obstante, lo anterior, contándose con una mayoría de tres votos puede consignarse como “Acuerdo Firme” en el mismo acto en que se tomó el acuerdo de que se trate. El acta debe ser votada por todos los miembros presentes al momento de su aprobación. El miembro que haya estado ausente en la sesión cuya acta se encuentra en discusión, podrá plantear recurso de revisión de los asuntos que en su criterio son errados y emitir su voto disidente o de lo contrario debe abstenerse de votar. Tal acción, sin embargo, no corresponde en el caso de los acuerdos declarados en firme en los términos a que se refiere el párrafo primero de este artículo, en que el hecho de su ausencia le exime de responsabilidad con respecto a tal acuerdo.

Artículo 45°—El recurso de revisión de un acuerdo o resolución, será solicitado por cualquier miembro en la misma sesión en que se tome, o en la sesión en que se aprueba el acta correspondiente, si no es acuerdo firme. En ambos casos puede aprobarse por simple mayoría de los miembros.

Artículo 46°—Tanto los miembros del Consejo Técnico como los funcionarios del INCIENSA que asistan a las sesiones del Consejo, deben guardar la más absoluta reserva sobre las deliberaciones y resoluciones de ese órgano colegiado, la inobservancia a la presente disposición constituye falta grave, la cual de comprobarse, mediante los

procedimientos legalmente establecidos, permitirá al Consejo Técnico solicitar la aplicación de las sanciones disciplinarias de mérito ante las instancias correspondientes.

## **CAPÍTULO XIII**

### **Otras disposiciones y disposiciones finales**

Artículo 47°—Corresponde a la Presidencia los siguientes deberes y atribuciones.

1. Presidir las sesiones del Consejo Técnico del INCIENSA.
2. Declarar abiertas las sesiones a la hora señalada y terminarlas después de considerados todos los asuntos que dispusieren conocer, suspenderlas también cuando proceda, a juicio suyo.
3. Dirigir las discusiones orientando el debate hacia los puntos fundamentales del caso, y procurar que durante las deliberaciones se observe el orden debido.
4. Determinar cuándo se llevarán a cabo las sesiones con asistencia exclusiva de los miembros, fijando los procedimientos que considere necesarios para tal efecto.
5. Conceder y limitar el uso de la palabra a cualquiera de los asistentes y velar porque impere el mayor respeto en el fondo y exposición de los asuntos a tratar. No obstante, ante cualquier divergencia de criterio en el sentido anterior, con el respaldo de por lo menos dos miembros del Consejo, se mantendrá el criterio de quien preside al respecto.

Artículo 48°—Corresponde a la Asesoría Legal del Consejo Técnico las siguientes funciones:

1. Asistir en forma regular y puntual a las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo Técnico;
2. Hacer las observaciones o comentarios verbales acerca de los temas tratados en el Consejo Técnico, de los cuales se le solicite opinión durante su participación y concurrencia;
3. Elaborar y presentar por escrito las respuestas a consultas requeridas;
4. Rendir por escrito, los informes que le sean solicitados sobre temas o asuntos de interés para el Consejo Técnico;
5. Analizar y rendir informes con relación a los proyectos de ley, de los cuales INCIENSA sea consultado a través del Consejo Técnico;
6. Preparar los proyectos de respuesta con respecto a los Recursos de Reposición contra los actos propios emanados del Consejo Técnico;
7. Preparar los escritos de respuesta con relación a los Recursos de Amparo contra el Consejo Técnico, la Presidencia o cualquiera de sus miembros, cuando así le sea requerido por el Consejo o por la Presidencia de este órgano;
8. Coadyuvar con sus opiniones, comentarios, informes o estudios en general, a la toma de decisiones por parte del Consejo Técnico;
9. Toda otra función de similar naturaleza acorde con los propósitos de esta Asesoría Legal.

Artículo 49°— Deróguese el Decreto Ejecutivo N° 35520-S del 4 de agosto del 2009, “Reglamento de Funcionamiento del Consejo Técnico del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)”, publicado en La Gaceta N° 209 del 28 de octubre del 2009.

Artículo 50°— Modifíquese el artículo 5° del Decreto Ejecutivo N° 36406 del 3 de enero del 2011 “Reglamento Orgánico del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud”, publicado en La Gaceta N° 32 del 15 de febrero del 2011, para que en lo sucesivo se lea como sigue:

“Artículo 5°-El Consejo Técnico es la máxima autoridad institucional, es el órgano jerárquico superior del INCIENSA. Es un órgano de gobierno con carácter colegiado, presidido por quien ostente, en cada período de gobierno, la cartera del Ministerio de Salud o a quien éste delegue. Este ente superior jerárquico está conformado por cinco miembros: un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y dos Vocales de nombramiento del Poder Ejecutivo y durarán en sus cargos dos años pudiendo ser reelectos. Los integrantes deberán contar con calidades reconocidas en al menos uno de los siguientes ámbitos: salud pública, vigilancia epidemiológica, y servicios de salud. El Consejo Técnico es responsable de establecer las políticas que rigen al INCIENSA, para la consecución de sus fines científico técnicos, administrativos y legales.”

Artículo 51°— Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República, a los catorce días del mes de noviembre del  
dos mil dieciséis.

**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**



**DR. FERNANDO LLORCA CASTRO**  
**MINISTRO DE SALUD**



1 vez.—O. C. N° 3400031658.—Solicitud N° 17626.—( IN2017110007 ).

**DECRETO EJECUTIVO N° 40050 -MINAE-MAG**  
**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA,**  
**EL MINISTRO DE AMBIENTE Y ENERGÍA**  
**Y EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**

En uso de las facultades contenidas en los artículos 50, 140, incisos 3), 8), 18) y 20), y 146 de la Constitución Política; los artículos 25, 27.1, 28.2.b de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978, Ley General de la Administración Pública; la Ley N° 7064 del 29 de abril de 1987, Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del MAG; la Ley N° 7554 del 4 de octubre de 1995, Ley Orgánica del Ambiente; la Ley N° 7152 del 05 de junio de 1990, Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente y Energía; la Ley N° 7356 del 24 de agosto de 1993; la Ley N° 7593 del 9 de agosto de 1996, Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP); y la Ley N° 8149 del 5 de noviembre de 2001, Ley del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.

**Considerando:**

**I.-** Que la Constitución Política en el artículo 50 establece que el Estado debe procurar el mayor bienestar a todos los habitantes del país organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza; garantizar y preservar el derecho de las personas a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, promoviendo el mayor desarrollo en armonía con éste, siendo estos parámetros fundamentales para la calidad de vida de las personas.

**II.-** Que los recursos energéticos constituyen factores esenciales para el desarrollo sostenible del país, sobre los que el Estado mantendrá un papel preponderante pudiendo dictar medidas generales y particulares. Por lo que es indispensable planificar su desarrollo

y de esta forma generar una estrategia integral de gestión, y así, reducir la dependencia de nuestra economía de los combustibles fósiles.

**III.-** Que el VII Plan Nacional de Energía 2015-2030 tiene como orientación la sostenibilidad energética, y se plasma en acciones que buscan incidir en la reducción de emisiones mediante la mejora en la calidad de los combustibles derivados de hidrocarburos y en la introducción de combustibles con menor efecto invernadero, tal como los biocombustibles.

**IV.-** Que el Plan Nacional de Desarrollo "Alberto Cañas Escalante" 2015-2018 en su objetivo 3.1.1., sobre impulsar el uso de energías renovables tiene como meta incorporar un 5% de componentes renovables en los combustibles fósiles que se venden a nivel nacional para el periodo 2015-2018; de acuerdo con la modificación aprobada por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) mediante oficio DM-370-2015 del 1 de julio de 2015 por solicitud del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

**V.-** Que la alianza de los sectores de energía y agropecuario, integrarán los esfuerzos para potenciar la producción de biocombustibles con el objetivo de sustituir parcialmente el uso de los combustibles fósiles por productos de origen vegetal, y por consiguiente, amigables con el ambiente y con la salud de las personas, y a la vez estimulando la producción nacional y la seguridad energética del país.

**VI.-** Que en Informe DFOE-AE-IF-17-2014 de 15 de diciembre de 2014 de la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa de la Contraloría General de la República, se le requirió a la Refinadora Costarricense de Petróleo S.A solicitar criterio a la Procuraduría General de la República para determinar si las competencias establecidas en el Reglamento de Biocombustibles, Decreto Ejecutivo N° 35091-MAG-MINAET, relacionadas con la investigación, producción e industrialización de biocombustibles, se ajustaba al marco de legalidad que la rige.

**VII.-** Que en Dictamen C-063-2015 de 6 de abril de 2015 de la Procuraduría General de la República concluyó que si bien la utilización de biocombustibles tiende a la satisfacción del interés general y es conforme con la protección del ambiente, el legislador no ha dictado

una ley que amplíe el objeto social de la Refinadora Costarricense de Petróleo S. A. para que incurse en la producción e industrialización de biocombustibles y, en particular, para que produzca la materia prima para producir dichos biocombustibles.

**VIII.-** Que la Procuraduría General de la República señaló que la Refinadora Costarricense de Petróleo S.A., solo puede dedicarse a las actividades que se encuentran dentro de los objetivos de la empresa, definidos por el legislador, por lo que no requiere una autorización expresa del legislador para realizar mezclas con el petróleo y sus derivados, porque este proceso va incluido en la refinación.

**IX.-** Que la ley define el objeto social de la Refinadora Costarricense de Petróleo S. A., por lo que la modificación de ese objeto o su ampliación corresponde al legislador. Dicho objeto, entonces, no puede ser ampliado a partir de normas de rango infra-legal como el Reglamento de Biocombustibles, Decreto Ejecutivo N° 35091-MAG-MINAET, por lo cual este debe derogarse, y emitir un nuevo reglamento que se ajuste a la competencia legal de la Refinadora Costarricense de Petróleo S. A. y sean congruentes con el marco legal que la rige.

**X.-** Que de conformidad con el Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, Decreto Ejecutivo N° 37045-MP-MEIC y sus reformas, se determinó que la presente propuesta no establece ni modifica trámites, requisitos o procedimientos, que el administrado deba cumplir, situación por la que no se procedió con el trámite de control previo.

**Por tanto,**

**Decretan:**

## **"Reglamento de Biocombustibles líquidos y sus mezclas"**

### **CAPÍTULO I**

#### **Disposiciones generales**

**Artículo 1º.- Objeto.** El presente reglamento tiene por objetivo regular las funciones de los actores que participan a lo largo de la cadena de valor de los biocombustibles y los requisitos para el almacenamiento, el transporte y la distribución de biocombustibles. Mediante el desarrollo de la industria de los biocombustibles se busca la reactivación del sector agrícola a nivel nacional y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

**Artículo 2º.- Ámbito de aplicación.** Este reglamento es de aplicación obligatoria para toda persona física o jurídica que participe de la actividad de biocombustibles a lo largo de su cadena de valor, la cual incluye la producción, el transporte, el almacenamiento, la distribución y la comercialización.

**Artículo 3º.- Interés público de las actividades relacionadas con los biocombustibles.** Declárese de interés público las actividades relacionadas con la producción de biocombustibles y el Programa Nacional de Biocombustibles.

**Artículo 4º.- Materias primas.** Las materias primas que se utilicen para la producción de biocombustibles podrán ser producidas a partir de biomasa procedente de cultivos energéticos y residuos agrícolas, pecuarios, microorganismos, forestales, industriales y urbanos, tanto de origen nacional como extranjero.

**Artículo 5º.- Definiciones.** Para los efectos del presente reglamento, se utilizan las siguientes definiciones:

**1) Auto-consumidor:** persona física o jurídica, pública o privada, que fabrique biocombustibles líquidos para su propio consumo y no para venta a terceros.

**2) Biocombustible:** combustible (sólido, líquido o gaseoso) que se deriva de la biomasa.

**3) Biocombustible líquido:** Son carburantes obtenidos a partir de biomásas que se presentan en estado líquido a presiones y temperaturas ambientes, tales como etanol y biodiesel.

**4) Biodiesel:** toda mezcla de mono-alquil ésteres de ácidos grasos, provenientes de aceites o grasas de origen vegetal o animal, designado como B-100 (Ref. RTCA 75.02.43:07 Biocombustibles. Biodiesel (B-100) y sus mezclas con aceite combustible diésel.)

**5) Biomasa:** toda la materia orgánica renovable de origen vegetal, animal o de microorganismos. (hongos, bacterias, levaduras, microalgas, otros) la cual puede ser utilizada como recurso energético. Dentro de las principales fuentes de biomasa para la producción de biocombustibles están la caña de azúcar, la palma africana, la jatrofa, la soya, el coyol, la yuca, el sorgo, el maíz, mostaza, moringa, higuera, algas, residuos animales, cultivos maderables, y desechos agroindustriales y urbanos, aguas residuales, entre otros.

**6) Carbono neutralidad:** es el balance entre la cuantificación de las emisiones y las acciones de reducción y remoción/compensación de gases de efecto invernadero de una organización en un periodo verificable.

**7) Combustible fósil:** combustibles formados por procesos de descomposición, biológicos, físicos y químicos de la biomasa, a lo largo de millones de años, que incluyen al petróleo, el carbón, el gas natural y sus derivados.

**8) Combustible fósil mezclado:** combustible de origen fósil que contiene una fracción de mezcla con un biocombustible.

**9) Cultivos energéticos:** Cultivos de plantas de crecimiento rápido, con altas tasas de producción de biomasa por unidad de área, con potencial para ser usada como fuente de materia prima para la producción de biocombustibles.

**10) Diésel:** Se aplica al derivado de petróleo conocido como diésel, formado por una mezcla compleja de distintos tipos de hidrocarburos (parafínicos, nafténicos, olefínicos, aromáticos y poli-aromáticos) cuyo rango de destilación (ebullición) varía entre 150 °C y

400 °C. Este combustible es utilizado en motores diésel, en los cuales la combustión se da por auto-encendido del combustible debido a las altas temperaturas derivadas de la compresión del aire en el interior del cilindro. Los principales factores asociados a la calidad son el número de cetano y azufre.

**11) Etanol:** Es el alcohol que en su estructura posee dos átomos de carbono, en uno de los cuales se ha sustituido un átomo de hidrógeno por un grupo funcional hidroxilo (OH), también conocido como Alcohol Etilico, cuya fórmula química es  $C_2H_5OH$  (Ref. RTCA 75.02.46:07: Biocombustibles. Etanol carburante anhidro y etanol carburante anhidro desnaturalizado y sus mezclas con gasolina).

**12) Etanol carburante anhidro:** Tipo de etanol obtenido a partir de la fermentación alcohólica que se caracteriza por tener muy bajo contenido de agua y que cumple con las especificaciones establecidas en el Reglamento Centroamericano (Ref. RTCA 75.02.46:07: Biocombustibles. Etanol carburante anhidro y etanol carburante anhidro desnaturalizado y sus mezclas con gasolina).

**13) Etanol carburante anhidro desnaturalizado:** Etanol carburante anhidro al cual se le han agregado sustancias que lo hacen inapropiado para la ingesta humana (Ref. RTCA 75.02.46:07: Biocombustibles. Etanol carburante anhidro y etanol carburante anhidro desnaturalizado y sus mezclas con gasolina).

**14) E-100:** Para los propósitos del presente decreto, de ahora en adelante se denominará E-100 al etanol puro, ya sea en su estado hidratado o anhidro, como indicativo de que no ha sido mezclado con gasolina.

**15) Gasolina:** Término que para los propósitos del presente decreto, se referirá a gasolina regular (RON 91) o gasolina superior (RON 95).

**16) Gasolina regular (RON 91):** Gasolina que entre otras características el Número de Octano de Investigación (RON por sus siglas en inglés) es de 91 octanos como mínimo. Es usada como combustible en motores de combustión interna, en los cuales la combustión se da por medio de una chispa.

**17) Gasolina superior (RON 95):** Gasolina que entre otras características el Número de Octano de Investigación (RON por sus siglas en inglés) es de 95 octanos como mínimo. En Costa Rica es conocida como gasolina súper. Es usada como combustible en motores de combustión interna, en los cuales la combustión se da por medio de una chispa.

**18) Hidrocarburos:** Compuestos químicos que constan de solamente átomos de hidrógeno y de carbono. Son los principales componentes del petróleo y gas natural y se utilizan como combustible para energía y como materia prima para la producción de muchos productos útiles, tales como los plásticos. Hay tres clases principales en base a los tipos de enlaces carbono-carbono. Los hidrocarburos saturados sólo contienen enlaces carbono-carbono sencillo como alcanos o cicloalcanos. Hidrocarburos insaturados, los cuales contienen múltiples enlaces carbono-carbono, tales como alquenos y alquinos. Los hidrocarburos aromáticos, que son una clase especial de compuestos cíclicos y están relacionados con benceno.

**19) Microorganismos:** Organismos unicelulares, incapaces de verse a simple vista. Entre estos microorganismos están las bacterias, los mohos y las levaduras.

**20) Productor agrícola de biomasa:** persona física o jurídica, pública o privada, que produce biomasa que puede ser empleada para la producción de biocombustibles, ya sea como actividad primaria, como residuos o subproductos de su actividad principal.

**21) Productor de biocombustibles:** persona física o jurídica, pública o privada, que produce biocombustibles de conformidad con el ordenamiento jurídico en cuanto a calidad, almacenamiento y transporte.

**22) Programa Nacional de Biocombustibles:** programa que contiene los objetivos y metas nacionales en materia de biocombustibles, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

**23) Residuos agrícolas:** Son restos y sobrantes de cultivos como por ejemplo rastrojo de piña, bagazo, podas agrícolas y residuos de cosechas, entre otros.

**24) Residuos forestales:** Son los residuos generados en la limpieza de las explotaciones forestales como leña, ramaje, podas, además de restos de madera de montes y bosques.

**25) Residuos industriales:** Residuos sólidos o líquidos, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no pueden asimilarse a los residuos sólidos domésticos.

**26) Residuos pecuarios:** Se refieren principalmente a excrementos de animales en explotación ganadera tales como vacas, caballos, ovejas, puercos, cabras, entre otros.

**27) Residuos urbanos:** residuos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos, que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

**28) Usuario final:** persona física o jurídica, pública o privada, que como destinatario final, compra y utiliza combustible fósil mezclado con biocombustibles o biocombustible puro.

**Artículo 6º.- Abreviaturas.** Para el presente reglamento se utilizan las siguientes abreviaturas:

- a) **ARESEP:** Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.
- b) **MAG:** Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- c) **MINAE:** Ministerio de Ambiente y Energía.
- d) **RECOPE:** Refinadora Costarricense de Petróleo S. A.
- e) **RTCA:** Reglamento Técnico Centroamericano.

## CAPÍTULO II

### Funciones

**Artículo 7º.- Programa Nacional de Biocombustibles.** Serán funciones del MINAE y del MAG, de acuerdo con sus respectivas competencias legalmente determinadas, promover, organizar, implementar, dar seguimiento y fiscalizar el Programa Nacional de Biocombustibles.

**Artículo 8º.- Funciones del MINAE.** Al MINAE le corresponderá la coordinación del Programa Nacional de Biocombustibles, el Registro de Productores de Biocombustibles y el establecimiento de la proporción de mezcla de cada uno de los biocombustibles líquidos con combustibles fósiles a implementar por RECOPE.

**Artículo 9º.- Funciones del MAG.** Al MAG le corresponderá velar por la promoción de la producción agroindustrial de materias primas para la elaboración de biocombustibles, bajo el esquema de sostenibilidad energética y agrícola, esto es, supliendo la oferta de materia prima sin comprometer los recursos necesarios para garantizar la seguridad alimentaria, así como la integración del sector productivo a la industria de obtención de biocombustibles líquidos.

Adicionalmente el MAG establecerá el Registro de Productores Agrícolas de Biomasa y como ente rector del Sector Agropecuario, será el responsable del registro de áreas cultivadas, la producción y el volumen del producto no procesado existente en el país.

**Artículo 10º.- RECOPE.** A RECOPE le corresponderá la mezcla de combustibles fósiles con biocombustibles de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 7356 "Monopolio en favor del Estado para la importación, refinación y distribución al mayoreo de petróleo crudo, sus combustibles derivados, asfaltos y naftas" y la Ley N° 7593 "Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos". RECOPE ejecutará las tareas, actividades e inversiones necesarias para este fin.

RECOPE deberá adquirir los biocombustibles que cumplan con los Reglamentos Técnicos Centroamericanos RTCA 75.02.46:07 (Etanol carburante anhidro y etanol carburante anhidro desnaturalizado y sus mezclas con gasolina) y RTCA 75.02.43:07 (Biodiesel (B-100) y sus mezclas con aceite combustible diésel) o los reglamentos técnicos nacionales que apliquen.

RECOPE tomará las previsiones necesarias para el suministro de los combustibles mezclados.

**Artículo 11°.- Volúmenes de biocombustibles requeridos.** Se encarga a RECOPE establecer los volúmenes requeridos de biocombustibles (biodiesel y etanol) para satisfacer la demanda de acuerdo a las metas establecidas en los instrumentos de planificación nacional.

**Artículo 12°.- Mezcla de los biocombustibles.** La mezcla de los combustibles fósiles con los biocombustibles para su comercialización mayorista o a granel será realizada únicamente por RECOPE. Las proporciones entre biocombustibles y combustibles fósiles en las mezclas serán establecidas por el MINAE.

**Artículo 13°.- Venta de combustibles fósiles mezclados.** RECOPE será la encargada de la venta de los combustibles fósiles mezclados con biocombustibles a los distribuidores autorizados para su comercialización y a sus clientes para autoconsumo.

### **CAPÍTULO III**

#### **Determinación de precios**

**Artículo 14°.- Precio de las materias primas agrícolas.** Los precios de venta de la biomasa al productor de biocombustibles no podrán ser inferiores a los establecidos por la Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del MAG, Ley N°7064.

**Artículo 15°.- Precios de venta del combustible fósil mezclado.** El precio de venta del combustible fósil mezclado en los planteles de RECOPE y al usuario final será fijado por la ARESEP, conforme a lo establecido en la Ley 7593, Ley de la ARESEP.

### **CAPÍTULO IV**

#### **Autorizaciones**

**Artículo 16°.- Concesionarios.** Los prestatarios de servicio público en materia de derivados de hidrocarburos estarán autorizados para vender, almacenar y transportar el

combustible mezclado, según sea el caso. Una vez que sus instalaciones sean valoradas y autorizadas por MINAE para tal fin.

Los Concesionarios deberán realizar las actividades de limpieza, calibración y mantenimiento de la infraestructura utilizada para garantizar el suministro de los mismos.

Todo lo anterior, en cumplimiento del decreto 30131-MINAE-S y sus reformas, Reglamento para la Regulación del Sistema de Almacenamiento y Comercialización de Hidrocarburos.

**Artículo 17°.- Auto consumidor.** El auto consumidor que almacene E100 o B100 deberá sujetarse a los requisitos para el almacenamiento de los combustibles derivados de petróleo establecidos en el Decreto Ejecutivo 30131-MINAE-S y sus reformas, Reglamento para la regulación del sistema de almacenamiento y comercialización de hidrocarburos, y demás normas técnicas aplicables al almacenamiento de combustible derivado del petróleo.

**Artículo 18°.- Transporte de biocombustibles.** El transporte y distribución de biocombustibles o sus mezclas con combustibles fósiles deberá cumplir los requisitos exigidos en los Decretos Ejecutivos: 36627-MINAET, Reglamento para la Regulación del Transporte de Combustible, 31502-MINAE-S, Reglamento para la distribución de combustibles derivados de hidrocarburos sin punto fijo de venta (peddlers), 24715-MOPT-MEIC-S, Reglamento para el transporte terrestre de productos peligrosos y demás normas técnicas aplicables al transporte de combustible derivado del petróleo.

## **CAPÍTULO V**

### **Disposiciones varias**

**Artículo 19°.- Prioridad para consumo humano y biocombustibles de origen agrícola.** Cuando la biomasa sea para el consumo directo de los seres humanos, los animales o el uso industrial, se deberá garantizar en primer orden la seguridad alimentaria y la demanda industrial. Después de satisfacer esta demanda el resto de la biomasa disponible podrá ser utilizada para la producción de biocombustibles.

**Artículo 20°.- Programa País de Carbono Neutralidad.** Las personas físicas o jurídicas podrán utilizar el consumo de biocombustibles, como parte de sus acciones para contribuir a la carbono-neutralidad del país, lo anterior conforme a lo dispuesto en el Acuerdo-36-2012-MINAET. Oficialización del Programa País Carbono Neutralidad,

**Artículo 21°.- Programa de estímulos.** El MAG y el MINAE evaluarán la creación de un programa de estímulos para los actores o agentes de la cadena de valor de la actividad de biocombustibles, de manera que se vinculen temas como el ambiental, la eficiencia productiva, la eficiencia energética y la diversificación tecnológica para mejorar la productividad de biomasa dedicada a la producción de biocombustibles. Tendrán prioridad para el acceso a los programas de estímulos que eventualmente se desarrollen, todos aquellos proyectos que tengan posibilidad de ubicarse en zonas de bajo desarrollo humano, cumpliendo con los temas de seguridad productiva, energética y ambiental.

**Artículo 22°.- De la adecuación de la organización institucional agrícola para la gestión de biocombustibles.** El MAG adecuará la organización institucional para la gestión de los biocombustibles, que le permita cumplir con las metas establecidas en los planes nacionales (Plan Nacional de Desarrollo, Plan Nacional de Energía, Programa Nacional de Biocombustibles).

Entre las funciones primordiales que deberán cumplirse están:

- a) Orientación, coordinación e integración de los actores públicos y privados, hacia la consecución de alianzas y acuerdos de competitividad.
- b) Promoción de procesos de cambio y de gestión agrícola de los biocombustibles para el desarrollo social y agroambiental de las comunidades rurales, con particular énfasis en aquellas con bajo índice de desarrollo humano.

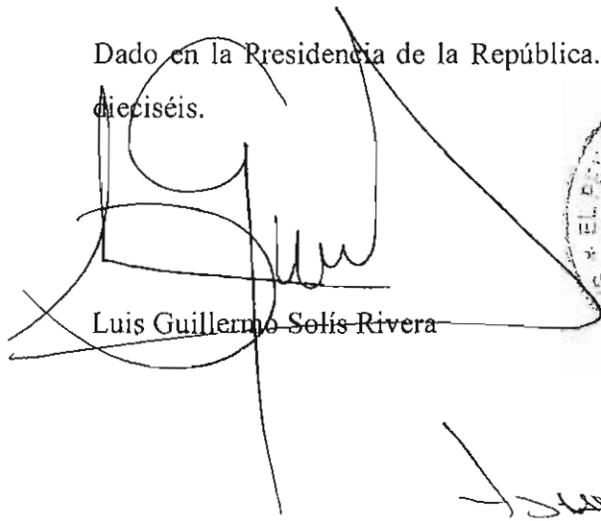
## **CAPÍTULO VI**

### **Disposiciones finales**

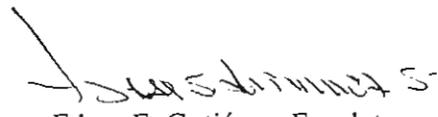
**Artículo 23°.- Derogatoria.** Deróguese el Reglamento de Biocombustibles, Decreto Ejecutivo N° 35091-MAG-MINAET del 09 de enero de 2009.

**Artículo 24°.- Vigencia.** Rige a partir de su publicación.

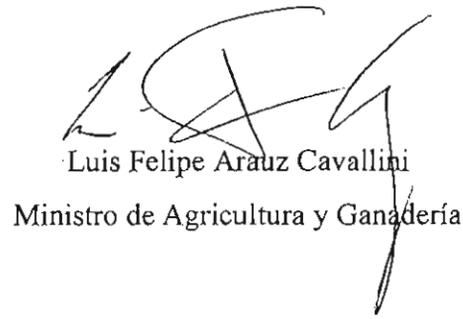
Dado en la Presidencia de la República.- San José, el dos de noviembre del año dos mil dieciséis.



Luis Guillermo Solís Rivera



Edgar E. Gutiérrez Espeleta  
Ministro de Ambiente y Energía



Luis Felipe Arauz Cavallini  
Ministro de Agricultura y Ganadería



1 vez.—O. C. N° 3400031716.—Solicitud N° 7178.—( IN2017110380).