



Resolución Directoral

N° 548-2018-MTC/15

Lima, 31 de enero de 2018

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, en adelante la Ley, establece en su artículo 16, que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en adelante el MTC, es el órgano rector a nivel nacional en materia de transporte y tránsito terrestre, con competencias normativas para dictar los reglamentos nacionales así como aquellos que sean necesarios para el desarrollo del transporte y el ordenamiento del tránsito, e interpretar los principios de transporte y tránsito terrestre velando que se dicten las medidas necesarias para su cumplimiento en todos los niveles funcionales y territoriales del país;

Que, el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, en adelante el Reglamento, tiene por objeto regular el servicio de transporte terrestre de personas y mercancías de conformidad con los lineamientos previstos en la Ley;

Que, el Reglamento dispone, en sus artículos 20 y 21, que mediante Resolución Directoral la Dirección General de Transporte Terrestre, deberá establecer las características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico;

Que, mediante Resoluciones Directorales N° 1947-2009-MTC/15 y N° 1811-2014-MTC/15, se aprueban las Directivas N° 007-2009-MTC/15 y N° 001-2014-MTC/15, estableciendo las características técnicas y funcionalidades mínimas del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico para el transporte de personas y mercancías, respectivamente;

Que, la Dirección de Regulación y Normatividad de esta Dirección General y la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías han sustentado la actualización de las referidas directivas;

Que, el Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de proyectos normativos y difusión de normas legales de carácter general, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, señala en su artículo 14 que las entidades públicas deben disponer la publicación de los proyectos de norma de carácter general que sean de su competencia, en el diario oficial "El Peruano", en sus Portales Electrónicos o mediante cualquier otro medio, antes de la fecha prevista para su entrada en vigencia, salvo casos excepcionales, debiendo permitir que las personas interesadas formulen comentarios sobre las medidas propuestas;



Que, mediante Resolución Ministerial N° 543-2011-MTC/01, se aprobó la Directiva N° 001-2011-MTC/01 "Directiva que establece el procedimiento para realizar la publicación de proyectos de normas legales", con el objeto de normar los procedimientos a seguir para realizar la publicación de proyectos de normas legales a ser emitidas por el MTC;

Que, en ese sentido, resulta necesario disponer la publicación del proyecto de Resolución Directoral que aprueba la Directiva "Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico", a efectos de recibir las sugerencias y comentarios de la ciudadanía en general;

De conformidad con la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; el Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; el Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, que aprobó el Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de proyectos normativos y difusión de normas legales de carácter general; y, la Directiva N° 001-2011-MTC/01 "Directiva que establece el procedimiento para realizar la publicación de proyectos de normas legales", aprobada por Resolución Ministerial N° 543-2011-MTC/01;

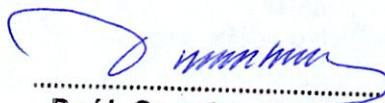
SE RESUELVE:

Artículo 1.- Disponer la publicación del proyecto de Resolución Directoral que aprueba la Directiva "Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico", en la página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, www.mtc.gov.pe, con el objeto de recibir las sugerencias y comentarios de la ciudadanía en general, dentro del plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de la publicación de la presente resolución.

Artículo 2.- La Dirección General de Transporte Terrestre se encargará de consolidar los comentarios, observaciones y sugerencias recibidas por correo electrónico; así como el procesamiento y sistematización de los comentarios que se presenten al citado proyecto de Resolución Directoral

Regístrese, comuníquese y publíquese




.....
Paúl Concha Revilla
Director General
Dirección General de Transporte Terrestre

PROYECTO

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

Proyecto de Resolución Directoral que aprueba la Directiva “Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico”

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de la Dirección General de Transporte Terrestre pone a consideración del público interesado el contenido del proyecto de Resolución Directoral que establece la Directiva “Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico”, a fin que remitan sus opiniones y sugerencias por escrito a la Dirección General de Transporte Terrestre, sito en Jr. Zorritos No. 1203 Cercado de Lima, vía fax al 615-7798 o vía correo electrónico a proyetonormas@mtc.gob.pe, dentro del plazo de quince (15) días calendario, de acuerdo al formato siguiente:

Numeral o Artículo del Proyecto	Comentarios
1°	
2°	
Comentarios generales:	



Aprueban Directiva que establece las "Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico"

RESOLUCION DIRECTORAL N° XXX-2018-MTC/15

Lima, xx de enero de 2018

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 3 de la Ley N° 27181 - Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, en adelante la Ley, establece que la acción estatal en materia de transporte y tránsito terrestre se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios y al resguardo de sus condiciones de seguridad y salud, así como a la protección del ambiente y la comunidad en su conjunto;

Que, el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, en adelante el Reglamento, regula las actividades económicas de transporte terrestre de conformidad con los lineamientos previstos en la Ley;

Que, los artículos 20 y 21 del Reglamento disponen que mediante Resolución Directoral la Dirección General de Transporte Terrestre, debe establecer las características técnicas y funcionalidades del sistema de control y monitoreo inalámbrico;

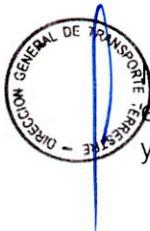
Que, mediante Resoluciones Directorales N° 1947-2009-MTC/15 y N° 1811-2014-MTC/15, se aprueban las Directivas N° 007-2009-MTC/15 y N° 001-2014-MTC/15, estableciendo las características técnicas y funcionalidades mínimas del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico para el transporte de personas y mercancías, respectivamente;

Que, el Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico genera información respecto del vehículo, que resulta de alta relevancia para la prevención y atención de eventos que se puedan suscitar que afecten la integridad de los usuarios del transporte, y demás actores que intervienen en el sistema;

Que, la información brindada por el Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico otorga al conductor la posibilidad de direccionar su comportamiento y toma de decisiones hacia una conducción responsable; y con ello, reducir los índices de accidentabilidad que principalmente responden al factor humano;

Que, de conformidad con la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones; la Ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre y el Reglamento Nacional de Administración de Transporte aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC y sus modificatorias;

SE RESUELVE:



Artículo 1. Aprobar la Directiva N° XXX-2018-MTC-15, que establece las "Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico", la misma que forma parte de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2. La vigencia de la Directiva N° XXX-2018-MTC-15, que establece las "Características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico" aprobada por la presente Resolución Directoral, será a los treinta (30) días calendario contados a partir de su publicación, no obstante lo cual, su exigibilidad se implementará de acuerdo al cronograma que para dicho efecto se apruebe mediante Decreto Supremo.

Artículo 3. Dispóngase la publicación de la presente Resolución y la Directiva aprobada en el artículo primero, en el portal electrónico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (<http://www.mtc.gob.pe>), siendo responsable de dicha acción la Oficina de Atención al Ciudadano y Gestión Documental.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

PAÚL ENRIQUE CONCHA REVILLA

Director General

Dirección General de Transporte Terrestre

DIRECTIVA N° XXX-2018-MTC-15

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO INALÁMBRICO



I. OBJETO

La presente Directiva tiene como objeto establecer las características técnicas y funcionalidades del Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico exigido por el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC.

II. FINALIDAD

La presente Directiva tiene como finalidad la protección de la vida e integridad de los usuarios del transporte, resguardo de sus condiciones de seguridad y protección de la comunidad, a través del control y monitoreo inalámbrico de los vehículos.

III. ALCANCE

Comprende a todos los vehículos que, de acuerdo al Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC deban contar con el Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico.

IV. BASE LEGAL

4.1. Ley N° 27181 - Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre.

- 4.2. Ley N° 29370 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 4.3. Ley N° 29380 – Ley de Creación de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías, SUTRAN.
- 4.4. Decreto Supremo N° 020-2007-MTC – Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones.
- 4.5. Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 4.6. Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito.
- 4.7. Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, que aprueba el Reglamento Nacional de Administración de Transporte.
- 4.8. Decreto Supremo N° 033-2009-MTC – que aprueba el Reglamento de la Ley de Creación de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías, SUTRAN.
- 4.9. Decreto Supremo N° 006-2015- MTC – que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la SUTRAN.
- 4.10. Resolución Ministerial N° 198-2001-MTC-15.03 – que crea el Registro de Casas Comercializadoras de equipos y aparatos de telecomunicaciones.

V. ABREVIATURAS

- 5.1. MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 5.2. SCMI: Sistema de Control y Monitoreo Inalámbrico.
- 5.3. SUTRAN: Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías.
- 5.4. GPS: Sistema de Posicionamiento Global.
- 5.5. SIM: Módulo de Identificación de Suscriptor.



VI. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO INALÁMBRICO

El SCMI debe cumplir con las siguientes funcionalidades:

- a. Transmitir los datos a través de operadores móvil o móvil virtual autorizados por el MTC con cobertura mínima de 2 operadores, en una sola tarjeta SIM
- b. Alertar en forma auditiva y visual al conductor acerca de los siguientes eventos:
 - (i) Acercamiento y/o riesgo de colisión,
 - (ii) Desvío de carril no advertido,
 - (iii) Velocidad y giro peligroso en curva,
 - (iv) Maniobra intempestiva y peligrosa; y,
 - (v) Peatones en el carril de tránsito.
- c. Transmitir al Centro de Gestión y Monitoreo de la SUTRAN la siguiente información:
 - (i) Código de identificación de los equipos,
 - (ii) Placa Única Nacional de Rodaje,
 - (iii) Fecha y hora (UTC/GMT-05 h),
 - (iv) Latitud y longitud de las ubicaciones,

- (v) Velocidad (km/h),
- (vi) Identificación del conductor,
- (vii) Alertas del botón de pánico,
- (viii) Acercamientos y/o riesgos de colisión,
- (ix) Desvíos de carril no advertidos,
- (x) Velocidades y giros peligrosos en curvas,
- (xi) Maniobras intempestivas y peligrosas,
- (xii) Peatones en el carril de tránsito,
- (xiii) Reconstrucción de hechos en caso de colisiones y/o volcaduras; y,
- (xiv) Inactividad de alguno de los componentes que desarrollan las funcionalidades descritas.

La transmisión se debe realizar con un intervalo de tiempo de 60 segundos como máximo directamente desde el vehículo o, en su defecto, a través de la empresa contratada que se encuentra inscrita en el "Registro de Comercializadoras" del Viceministerio de Comunicaciones, cuando el motor se encuentre encendido. Tratándose de la información referida en los ítems (vii) al (xiv) la transmisión se debe realizar cuando se suscitan los eventos.

Cuando la transmisión se encuentre suspendida por falta de cobertura en modo celular la información generada durante el lapso de suspensión será almacenada, y debiendo transmitirse, cuando se recupere la cobertura.



d. Precisiones adicionales sobre las funcionalidades de:

- (i) Acercamiento y/o riesgo de colisión.

Alerta al conductor respecto de la proximidad del vehículo de adelante, cuando el tiempo de reacción y de frenado ante una posible colisión es menor a 2.5 segundos. La medición del tiempo referido se realizará a través del sistema de alertas u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumpla la funcionalidad señalada. Esta alerta funciona a velocidades superiores a 30 km/h y debe advertir en forma auditiva y visual al conductor y generar el registro correspondiente en el SCMI.

- (ii) Desvío de carril no advertido.

Alerta al conductor cuando el vehículo se desvía inadvertidamente del carril sin utilizar la señal de giro. Esta alerta funciona a velocidad superior a 55 km/h y la detección se realiza a través del sistema de alertas u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumple la funcionalidad señalada. Esta alerta debe advertir en forma auditiva y visual al conductor y generar el registro correspondiente en el SCMI.

- (iii) Velocidades y giros peligrosos en curvas.

Alerta al conductor acerca de giros bruscos, incluyendo aceleración y/o frenada intempestiva cuando el vehículo se encuentra en curvas. Esta alerta y los eventos están configurados en base a una intensidad de al menos 0.2

de fuerza G medida con un acelerómetro u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumple la funcionalidad señalada. Esta alerta debe advertir en forma auditiva y visual al conductor y generar el registro correspondiente en el SCMI.

(iv) Maniobras intempestivas y peligrosas.

Alerta al conductor acerca de frenadas y aceleraciones bruscas, adelantos bruscos y saltos intensos. Esta alerta funciona y los eventos están configurados en base a una intensidad de al menos 0.2 de fuerza G, medida con un acelerómetro u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumple la funcionalidad señalada. Estas alertas deben advertir en forma auditiva y visual al conductor y generar el registro correspondiente en el SCMI.

(v) Peatones en el carril de tránsito.

Alerta al conductor respecto a peatones en el carril de tránsito, cuando el tiempo de reacción y de frenado ante un posible atropello es menor a 2.5 segundos. La medición del tiempo referido se realiza a través del sistema de alertas u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumple la funcionalidad señalada. Esta alerta funciona a velocidades superiores a 5 km/h y debe advertir en forma auditiva y visual al conductor y generar el registro correspondiente en el SCMI.

(vi) Reconstrucción de hechos en caso de colisiones y/o volcaduras.

Esta funcionalidad está configurada para contar con toda la información que permita reconstruir los hechos en caso de colisiones y/o volcaduras a una intensidad de al menos 3 de fuerza G medida con un acelerómetro u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumpla la funcionalidad señalada. En caso de colisión y/o volcadura, el sistema almacenará toda la información desde 20 segundos antes y hasta 20 segundos después de la ocurrencia con una frecuencia de 100 milisegundos para una reconstrucción posterior y generar el registro correspondiente en el SCMI.

(vii) Identificación del conductor.

Comprende el registro electrónico y remoto de identificación del conductor de turno al momento de encender el vehículo, que genera el registro correspondiente en el SCMI. La identificación del conductor se realiza a través de un dispositivo emisor y un lector electrónico que se instala en el tablero frontal de conducción de los vehículos de transporte terrestre y que está conectado al SCMI u otra tecnología que, de acuerdo a la información consignada por su fabricante, cumpla la funcionalidad señalada. Cada conductor cuenta con un dispositivo emisor personalizado provisto por la empresa. En caso el conductor del vehículo no se identifique al momento de encender el vehículo, el módulo de identificación del conductor registra un viaje sin identificación, que genera una alerta al Centro de Gestión y Monitoreo de la SUTRAN.



VII. COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO INALÁMBRICO

El SCMI debe contar con los siguientes componentes:

- a. MODEM,
- b. Receptor GPS,
- c. Sistema de alertas; y,
- d. Dispositivo de identificación del conductor.

VIII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO INALÁMBRICO

Los componentes del SCMI deben contar con las siguientes características técnicas:

- a. MODEM: estándares GSM/GPRS y/o satelital y/o tecnología similar, con capacidad de transmisión inalámbrica en frecuencias y operadores de telefonía celular autorizadas por el MTC.
- b. Receptor GPS:
 - Estándar Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84), uso civil; o superior.
 - Antigüedad máxima desde el año siguiente al de fabricación: 4 años.
 - Con acelerómetro de 3 ejes con giroscopio incluido.
 - Puertos digitales y analógicos.
 - Batería de respaldo recargable con autonomía de 2.5 horas o superior.
 - Alimentación de 12 a 24 VDC.
 - 24 canales o más.
 - Error de posicionamiento entre 0 y 10 metros.
 - Rango de temperatura de operación entre -20 °C y 65 °C.
 - Memoria con capacidad de almacenamiento de 10,000 registros.
 - Botón de pánico.
 - Dispositivo de audición y visualización.
- c. Sistema de alertas:
 - c.1. Sensor de visión:
 - Resolución 640H x 480V píxeles.
 - Ángulo de visión horizontal de 37° grados.
 - Formato óptico de 1/3".
 - Rango de foco desde 5m.
 - Rango de temperatura de operación entre -15 °C y 75 °C.
 - c.2. Procesador:
 - Procesador de visión artificial de 64 bits.
 - Con alarma de nivel de presión sonora 85dB.
 - Rango de temperatura de operación entre -15 °C y 75 °C.
 - Integración con receptor GPS para grabación de alertas y transmisión.



c.3. Pantalla de visualización:

- Diámetro de 48 mm a 60 mm.
- Ángulo de visión de 100°.
- Pantalla LCD color.
- Sistema de montaje en tablero.
- Rango de temperatura de operación entre -15 °C y 75 °C.

d. Dispositivo de identificación del conductor:

- Identificación digital por contacto momentáneo al encender el motor.
- Número de registro único (64 bits), por llave de identificación.
- Tiempo de lectura menor a 10 ms.
- Protección de acero inoxidable.
- Rango de temperatura de operación entre -15 °C y 75 °C.
- Integración con receptor GPS para grabación de identificación y transmisión.

