



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



CONAMER
COMISIÓN NACIONAL
DE MEJORA REGULATORIA

Oficina del Comisionado Nacional

Oficio No. CONAMER/24/0039

SCT
**Unidad de Administración
y Finanzas**

★ 08 ENE 2024 ★

RECIBIDO

HORA: 15:09hs FOLIO: _____

Asunto: Se emite Dictamen Preliminar respecto de la Propuesta Regulatoria denominada "**Norma Oficial Mexicana NOM-036-SCT2-2023, Rampas de emergencia para frenado en carreteras**".

Ref. 10/0050/241123.

Ciudad de México, a 4 de enero de 2024.

LIC. ERÉNDIRA VALDIVIA CARRILLO

Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Presente

Me refiero a la Propuesta Regulatoria denominada "**Norma Oficial Mexicana NOM-036-SCT2-2023, Rampas de emergencia para frenado en carreteras**", así como a su formulario de Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) de Impacto Moderado, ambos instrumentos remitidos por la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) y recibidos en la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) el 24 de noviembre de 2023, a través del portal de este órgano administrativo desconcentrado¹.

Sobre el particular, se le comunica a esa Secretaría que, derivado del análisis de la información contenida en el formulario de AIR correspondiente, así como de la lectura del propio instrumento, esta Comisión determina la procedencia de la aplicabilidad del procedimiento de mejora regulatoria, en los términos que indica el Título Tercero, Capítulo III, de la Ley General de Mejora Regulatoria (LGMR), ello en virtud de que se constató que la Propuesta Regulatoria y su AIR cumplen con los supuestos y requerimientos que exige el marco jurídico aplicable a la materia.

En virtud de lo anterior, la Propuesta Regulatoria y su formulario de AIR se sujetan al procedimiento de mejora regulatoria previsto en la LGMR, por lo que, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 23, 25, fracción II, 26, 27, fracción XI, 71, primer párrafo, 73, 75, 76 y 78, fracción II, de la ley mencionada, esta Comisión tiene a bien emitir el siguiente:

DICTAMEN PRELIMINAR

I. Consideraciones respecto al requerimiento de simplificación regulatoria.

Respecto del requerimiento de simplificación regulatoria contemplado en el artículo 78 de la LGMR, se aprecia que la SICT, en el Prefacio de la Propuesta Regulatoria, manifestó lo siguiente:

"En cumplimiento de lo establecido en el artículo 78 de la Ley General de Mejora Regulatoria, se elimina el cobro por el uso de las rampas de emergencia en vías de jurisdicción federal, de acuerdo con lo señalado en el oficio No. 4.2-870/2023 por la Dirección General de Autotransporte Federal, Subsecretaría de Transporte, SICT, el 24 de agosto de 2023." (sic)

Asimismo, adjuntó al formulario del AIR el archivo 20231115184312_53913_Costo vs beneficio NOM-036_231115.xlsx, en el cual se incluyó la siguiente información que se cita:

¹ <https://cofemersimir.gob.mx/>



Art. 78 LGMR. Eliminación del cobro por el uso de las rampas de emergencia para frenado en las carreteras federales concesionadas			Costo por las 36 rampas de emergencia de la red de carreteras concesionada
NOM 036-SCT2	\$ 160,340,331.60	La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) informa que se elimina el cobro por el uso de las rampas de emergencia para frenado en todas las carreteras federales. www.gob.mx/sct/prensa/elimina-sict-cobro-por-uso-de-rampas-de-emergencia-y-regula-servicio-de-gruas-en-todas-las-carreteras-federales	\$ 155,425,593.26

En ese orden de ideas, del análisis de la información remitida por esa Dependencia, se observa que la simplificación regulatoria consistirá en eliminar el cobro por el uso de las rampas de emergencia para frenado en todas las carreteras federales, lo que generará un ahorro de **\$160,340,331.60 pesos**; en contraste, los costos de cumplimiento derivados de la emisión de la Propuesta Regulatoria se estiman en **\$155,425,593.26 pesos**.

Basándonos en las consideraciones anteriores, esta Comisión concluye que la eliminación del cobro por el uso de las rampas de emergencia en las carreteras federales, según lo propuesto por la SICT, resulta en un ahorro neto anual de aproximadamente **\$4,914,738.34 pesos** en costos de cumplimiento para los particulares. Además, se espera que esta medida fomentará el uso de dichas rampas en situaciones de emergencia, contribuyendo fundamentalmente a la seguridad en las vías de comunicación generales y previniendo la pérdida de vidas humanas.

Por lo tanto, se considera que el requerimiento de simplificación regulatoria ha sido debidamente atendido por la SICT.

II. Objetivos generales de la regulación.

En lo referente al presente apartado, se aprecia que el texto de la Propuesta Regulatoria, en su numeral 1, especifica que la NOM-036-SCT2-2023 tiene como objetivo "establecer los criterios generales que han de considerarse para el diseño y construcción de las rampas de emergencia para frenado (RE) en carreteras".

Aunado a lo anterior, esa Dependencia en el numeral 1 del formulario del AIR describió los objetivos generales de la regulación propuesta como se cita:

"La Norma tiene por objeto establecer los requisitos generales que se han de considerar para el diseño y construcción de las rampas de emergencia para frenado en todas las carreteras que tengan tramos con fuertes pendientes descendentes, continuas y prolongadas, con características tales que puedan propiciar accidentes fatales causados por vehículos que queden fuera de control por fallas mecánicas, principalmente en sus sistemas de frenos. La Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en la Fracción VI de su Artículo 5o señala que corresponde a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes "Expedir las normas oficiales mexicanas de caminos y puentes así como de vehículos de autotransporte y sus servicios auxiliares", para que, de acuerdo con las Fracciones XI y XII del Artículo 10 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se atiendan los objetivos legítimos de interés público como lo son las obras y servicios públicos y la seguridad vial. Por razones técnicas y económicas, algunas veces ha sido necesario proyectar y construir carreteras que tienen tramos con pendientes descendentes fuertes y prolongadas, en los que pueden ocurrir fallas mecánicas en diferentes tipos de vehículos, principalmente en sus sistemas de frenos, dejándolos fuera de control y con velocidades mayores de 140 kilómetros por hora. Para detener de manera controlada a esos vehículos y evitar, en lo posible, la ocurrencia de muertes, lesiones y daños materiales, se ha recurrido a la construcción de rampas de emergencia para frenado, lo que dio origen a la NORMA OFICIAL MEXICANA



NOM-036-SCT2-2009, RAMPAS DE EMERGENCIA PARA FRENADO EN CARRETERAS, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2009, así como a su actualización NOM-036-SCT2-2016 publicada en el DOF el 3 de octubre de 2016. Es así que, con la emisión de la modificación de dicha Norma, la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes cumple con las obligaciones establecidas en las leyes de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, e Infraestructura de la Calidad, expedidas por el titular del Ejecutivo Federal, situándose así en el supuesto de la Fracción II del Artículo 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2007."

Al respecto, se considera que la SICT identificó de manera clara los objetivos que la Propuesta Regulatoria persigue, así como los resultados que se esperan alcanzar una vez que la NOM-036-SCT2-2023 entre en vigor, por lo que se tiene por atendido el presente apartado.

III. Problemática o situación que da origen a la regulación.

En cuanto a la situación que motiva la NOM-036-SCT2-2023, la Secretaría ha señalado que, conforme al *Global Status Report on Road Safety 2013* de la Organización Mundial de la Salud, los accidentes viales son la octava causa de mortalidad a nivel mundial, cobrando la vida de aproximadamente 1.24 millones de personas anualmente. Se proyecta que, de no tomarse medidas, esta causa ocupará el quinto lugar para el año 2030. En respuesta, las Naciones Unidas proclamaron el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, con el objetivo de reducir en un 50% las fatalidades y lesiones causadas por incidentes viales.

Aunado a ello, la SICT presentó información estadística acerca de la problemática en México que da sustento a la necesidad de emitir la Propuesta Regulatoria, debido a que:

"...en 2016, de acuerdo con el "Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales (2016)" (Anexo 2) publicado por el Instituto Mexicano del Transporte, tan sólo en las carreteras de jurisdicción federal se tuvieron 12,576 accidentes, 11,175 lesionados, 3,376 muertos y daños materiales por 1,015.7 millones de pesos (MDP). El costo total de los accidentes registrados en ese año fue de 37,244.69 MDP (considerando costos unitarios promedio por lesionado y muerto de 78 mil y 314 mil dólares americanos respectivamente, con una paridad de 18.69 pesos por dólar americano, calculados de acuerdo con la metodología del International Road Assessment Programme basada en el producto interno bruto). Estas cifras evidencian la carga económica que la problemática de siniestralidad vial en carreteras representa para México, sin dejar de lado el costo social por las víctimas acaecidas año con año. Es por ello que se debe trabajar en cada uno de los factores que contribuyen en la generación de siniestros viales, sobre todo aquellos con consecuencias más graves. Con base en la información reportada por la entonces Policía Federal en 2016, de los accidentes registrados ese año en carreteras federales (un año antes que la NOM-036-SCT2-2016 entrara en vigor), 132 presentaron una falla en el sistema de frenos, provocando 33 fallecidos en el lugar, 97 lesionados y daños materiales por 22 MDP".

Estos datos sugieren una frecuente ocurrencia de accidentes debido a fallas en los vehículos que circulan en la Red Carretera Federal, con el potencial de generar situaciones extremadamente peligrosas. Aunque las incidencias en rampas de emergencia para frenado puedan parecer escasas en comparación con el total de accidentes, su impacto es crucial, ya que estas rampas pueden preservar vidas humanas al asistir a vehículos fuera de control, tanto para los ocupantes como para quienes están cerca.

En este contexto, la emisión de la Propuesta Regulatoria se vuelve crucial para fortalecer el marco normativo en seguridad vial, permitiendo la construcción de rampas de emergencia diseñadas específicamente para disipar la energía de vehículos con fallas mecánicas, evitando así consecuencias fatales.

En conclusión, la emisión de esta de esta medida regulatoria aseguraría el cumplimiento de objetivos de interés público, especialmente en la protección de vidas humanas. La justificación proporcionada por la Secretaría

AGUADIR F/ESAC

Calle Frontera, No. 16, Col. Roma Norte, C.P. 06700, Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Tel: (55) 5629-9500 www.gob.mx/conamer



respecto a la necesidad de esta propuesta se alinea de manera sólida con la problemática planteada y los objetivos buscados.

IV. Alternativas de la regulación.

En cuanto a las alternativas de la regulación, en el diseño de las regulaciones resulta fundamental que los sujetos obligados realicen la comparación de las diferentes opciones disponibles para atender la problemática o situación que da origen a la emisión de la misma.

En ese orden de ideas, esa Dependencia consideró Otra alternativa, no obstante, señaló en el formulario que desechó tal opción, toda vez que:

"NO MODIFICAR la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SCT2-2016 Rampas de emergencia para frenado en carreteras y dar continuidad a su vigencia y aplicación indefinidamente, ya que de no aplicarse las disposiciones que contiene, se afectaría la seguridad de los usuarios de las carreteras. Esta alternativa no beneficiaría más a esos usuarios ni implicaría incrementos en los costos de su aplicación. Sí MODIFICAR la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SCT2-2016 Rampas de emergencia para frenado en carreteras, con lo que se incrementarían los beneficios para los usuarios de las carreteras, con la ventaja de que los costos de su aplicación no se incrementarían sustancialmente, pues en lugar de construir, operar y conservar las rampas de emergencia como hasta ahora, éstas se construirán, operarán y conservarán de una manera más eficiente." (sic)

En consecuencia, esa Dependencia concluyó que la Propuesta Regulatoria constituye la mejor opción para atender la problemática o situación, ya que esta permitirá que los usuarios de las carreteras que tengan tramos con fuertes pendientes descendentes, continuas y prolongadas, contarán, en el eventual caso de que durante sus recorridos por esas carreteras sus vehículos sufran fallas mecánicas, las rampas de emergencia para frenado que los detendrán eficazmente, disminuyendo la probabilidad de daños graves a los pasajeros y sus vehículos, pues los nuevos criterios y estándares técnicos que se proponen en la Propuesta Regulatoria mejoran el desempeño y la eficacia de las rampas de emergencia para frenado, con lo que, en primer lugar, se incrementará la seguridad de los usuarios y se contribuirá a disminuir el número de personas fallecidas y heridas por accidentes surgidos en dichos tramos y, en segundo lugar, se verán reducidos los costos materiales inherentes al accidente vehicular.

Bajo ese contexto, se considera que la SICT da cumplimiento al requerimiento en materia de evaluación de alternativas a la regulación, puesto que respondió y justificó lo necesario para el presente apartado del AIR.

V. Impacto de la regulación.

A. Trámites

En lo tocante al presente apartado, se coincide con esa Dependencia en lo relativo a que la Propuesta Regulatoria no crea, modifica o elimina trámites, tal como lo señala en el numeral 6 del formulario del AIR, por lo que no se tienen comentarios al respecto.

B. Acciones regulatorias

Con relación al análisis de las acciones regulatorias, se observa que la SICT proporcionó un desglose sobre las disposiciones de la Propuesta Regulatoria, así como la justificación correspondiente, de acuerdo con lo que se cita a continuación del numeral 7 del formulario del AIR:

Calle Frontera, No. 16, Col. Roma Norte, C.P. 06700, Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Tel: (55) 5629-9500 www.gob.mx/conamer

2024
Felipe Carrillo
PUERTO



Tabla 1. Acciones regulatorias

Ubicación en la NOM	Establecen o modifican estándares técnicos Justificación
4.9 Rampa de emergencia para frenado (definición) y figura 2 Rampas tipo montículo	Se eliminó el tipo de rampa denominado "montículo" debido a que no se tiene registro en las carreteras del país que se hayan construido ese tipo de rampas. Se eliminó de la figura 2 el esquema que mostraba dicho tipo de rampa.
4.14 velocidad de operación (definición)	Se corrigió el texto que ahora precisa que los parámetros de la distribución de la probabilidad son los asociados a la variable aleatoria que se cita.
4.15 Velocidad de proyecto (definición)	Se modificó a fin de hacerla consistente con la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.
6.1.7. Pavimento	Se modificó a fin de precisar el tipo de pavimento con el que debe contar el acceso a la rampa de emergencia, es decir, entre la calzada y la cama de frenado.
6.3.2.4 [Referente a Longitud]	Se modificó el texto original con el propósito de incluir la posibilidad de emplear dispositivos que se hayan probado a escala real para la detención de vehículos, que demuestren su eficacia, como los denominados "truck arrestor systems".
6.4.3 [Referente a Materiales]	Se modificó para precisar el tipo de material pétreo que es preferible emplear en la construcción de las camas de frenado, debido a que es más eficiente para el frenado de los vehículos que ingresen a dichas camas, sin omitir otros materiales que está demostrado que también cumplen con su función
6.5.1 Drenaje	El anteproyecto de NOM precisa la necesidad de evitar que el agua proveniente de los escurrimientos superficiales ingrese a la cama de frenado, y de esa forma no altere el desempeño de los materiales pétreos que integran las camas de frenado.
Tabla 3. Coordenadas que definen el área cromática para el color rojo que se utilicen en las marcas para señalamiento horizontal y coeficientes mínimos de reflexión	Se actualizan las coordenadas cromáticas del color rojo, de acuerdo con la norma ASTM D6628-16 Standard Specification for Color of Pavement Markings Materials.
6.7.1.4. Leyenda para indicar la distancia a la rampa (M-14.4)	Se agrega la leyenda "RAMPA A X km" a una distancia de 2 y 1 km del acceso a la rampa de emergencia. La leyenda deberá pintarse en color amarillo reflejante, en todos los carriles en dirección a la rampa, con el propósito de informar a los conductores, de forma redundante con la señalización vertical, la distancia a la que se encuentra el acceso a la rampa.
6.7.1.5. Botones reflejantes ... Se colocarán dos botones reflejantes sobre las rayas de emergencia para frenado, discontinuas y continuas, separados entre sí a cada 15 m, al centro del espacio entre segmentos marcados cuando la raya sea discontinua o sobre la raya continua a partir del sitio donde se inicie	Debido a que el ancho de las rayas de emergencia se incrementó a 40 cm, resulta conveniente mejorar la visibilidad de los botones y por consiguiente de las rayas en condiciones nocturnas.

MAESTRO CARRILLO

Calle Frontera, No. 16, Col. Roma Norte, C.P. 06700, Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Tel: (55) 5629-9500 www.gob.mx/conamer

2024
Felipe Carrillo
PUERTO
COMISIONADO NACIONAL
DE MEJORA REGULATORIA



Establecer o modificar estándares técnicos	
Acción en la NOM	Justificación
6.7.1.1. y 6.7.1.2. Raya de emergencia para frenado discontinua y continua, respectivamente. Se incrementa el ancho de las rayas de emergencia de 20 a 40 cm de ancho	El incremento en el ancho de las rayas, con la ayuda de los botones reflejantes, ayuda a mejorar la visibilidad de las mismas, en condiciones de alto estrés debido a falla en el sistema de frenos.
Figura 8.- Señales verticales de rampas para frenado de emergencia	Se agrega la señal preventiva SP-29 como parte de la señalización vertical, que indique la presencia de un tramo carretero descendente continuo, que cuente con un tablero adicional con la longitud del tramo con esas condiciones. Esta señal forma parte de un sistema de señalización que brindará a los conductores la información para actuar en caso necesario.
8. Conservación de las rampas de emergencia para frenado en carreteras	Se agrega este capítulo con la finalidad de asegurar que las rampas de emergencia siempre estén en condiciones de funcionar correctamente, y para ello que se implanten programas de inspección y vigilancia periódica y contar con los recursos oportunamente para corregir o reponer cualquier elemento integrante de las rampas que no cumpla lo establecido en la Norma.
5. Requisitos ... y el estudio geotécnico del área donde se alojará la rampa.	Se establece que en el área donde se alojará la rampa de emergencia se debe contar con un estudio geotécnico que permita obtener con certeza las características geotécnicas del subsuelo en esa área, que a su vez permitan la ejecución de los proyectos de terracerías, de drenaje y subdrenaje, y de pavimentos.
7. Proyecto de rampas de emergencia para frenado. Para la construcción, ampliación, modificación o reconstrucción de una rampa de emergencia para frenado en carreteras, el proyecto ejecutivo, ..., debe incluir ... cuando existan cortes y terraplenes de más de cinco (5) metros de altura, los de estabilización de taludes que sean aprobados por la Autoridad responsable de la carretera. En ningún caso se podrán poner en funcionamiento las rampas de emergencia para frenado concluidas, si no cuentan con todos sus elementos.	Se precisa la necesidad de contar con un proyecto de estabilización de taludes cuando existan cortes o terraplenes de más de 5 m de altura en el área de la rampa de emergencia, que permita la disminución de un eventual riesgo por caída de materiales hacia la rampa de emergencia o bien por falla del talud.

Fuente: Elaboración propia con datos de la SICT proporcionados en el formulario del AIR.

De acuerdo a la Tabla 1, se considera que las acciones regulatorias que derivan de la Propuesta Regulatoria fueron identificadas y justificadas de manera adecuada, por lo que se considera atendido el presente apartado, sin tener mayores comentarios.

C. Costos

En lo tocante al apartado de costos que generará la emisión de la Propuesta Regulatoria, esa Dependencia señaló que estos ascienden a la cantidad de **\$155,425,593.3 pesos** por el total de las 36 rampas consideradas.

[Firma]



Con base en el análisis detallado del impacto económico, se evidencia que la implementación de las modificaciones propuestas a la norma resultaría en un aumento sustancial en los costos asociados a la construcción, operación y mantenimiento de las rampas de emergencia para frenado, en comparación con la situación actual.

En términos concretos, el costo de construcción se incrementaría en \$395,000 por cada rampa, derivado del pintado de marcas y rayas correspondientes al señalamiento horizontal, así como la obligatoria inclusión de botones reflejantes, sumado al costo adicional por la colocación de señales verticales.

A continuación, se detallan los conceptos que la SICT consideró para establecer el incremento en los costos:

INCREMENTO DEL COSTO POR CONSTRUCCIÓN DE CADA RAMPA

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	DETALLE
Suministro y colocación de raya discontinua de 40 cm ancho	333	m2	pintura base agua, color rojo
Suministro y colocación de raya continua de 40 cm ancho	200	m2	pintura base agua, color rojo
Suministro y colocación de leyenda "RAMPA A X km"	4	lote	pintura base agua, color amarillo, 4 m altura letras y números
Suministro y colocación de botones reflejantes	800	pieza	reflejante color rojo
Suministro y colocación de señal vertical SR-9	24	pieza	117 x 117 cm, película reflejante tipo B
Suministro y colocación de señal preventiva SP-29	2	pieza	117 x 117 cm, película reflejante tipo B

De la estimación, se advierte que se estimó el correspondiente incremento del costo por construcción de cada rampa de acuerdo a la información de 2 empresas:

CONCEPTO	Empresa 1 COSTO	Empresa 2 COSTO
Suministro y colocación de raya discontinua de 40 cm ancho	42,449.18	29,337.00
Suministro y colocación de raya continua de 40 cm ancho	25,495.00	17,800.00
Suministro y colocación de leyenda "RAMPA A X km"	1,386.00	13,000.00
Suministro y colocación de botones reflejantes	45,636.00	38,400.00
Subtotal 1	\$ 114,966.18	98,537.00
Suministro y colocación de señal vertical SR-9	258,804.00	82,800.00
Suministro y colocación de señal preventiva SP-29	21,167.00	6,900.00
Subtotal 2	\$ 280,000.00	89,700.00
Total S/IVA	\$ 394,966.18	\$ 188,237.00

Esa Secretaría toma los costos de la empresa 1, casi el doble en comparación con los de la empresa 2, y los redondea como sigue:

[Firma]

Calle Frontera, No. 16, Col. Roma Norte, C.P. 06700, Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Tel: (55) 5629-9500 www.gob.mx/conamer

2024
Felipe Carrillo
PUERTO
COMISIONADO NACIONAL
DE MEJORA REGULATORIA



Total S/IVA redondeado:

\$ 395,000.00

Para los costos por unidad de rampa, la SICT concluye lo siguiente:

"Las modificaciones que implican las propuestas de actualización a la NOM-036-SCT2 representan un incremento en el costo por concepto de construcción de \$ 395 000 pesos por cada rampa, como se señala en la pestaña "ANÁLISIS" de este documento."

Este ajuste llevaría el costo inicial de construcción a \$30,495,000 pesos, en contraste con el costo actual de \$30,100,000 pesos.

Consecuentemente, los costos anuales de operación y mantenimiento también experimentarían un aumento considerable. El costo de conservación anual aumentaría a \$1,444,307, en comparación con la situación actual, lo que representa un incremento sustancial en las acciones requeridas para el mantenimiento adecuado de las rampas. Asimismo, el costo total de operación y conservación anual alcanzaría la cifra de \$2,969,057.

Ahora, esa Secretaría estima los costos de mantenimiento de las rampas por 20 años:

"Al aumentar el costo por construcción de cada rampa, también se eleva el costo por operación y conservación, mismos que deberán ser absorbidos por el concesionario encargado de tales tareas a lo largo de la vida útil de la rampa, usualmente 20 años. Los incrementos anuales del costo por operación y por conservación de cada rampa son de \$ 19 750 y \$ 440 971, respectivamente, por lo que deberá calcularse su impacto durante los 20 años de vida de cada rampa. De esta manera, se tiene un incremento del costo total por cada rampa de:

$$\$ 395\,000 + (\$ 19\,750 + \$ 440\,971) \left[\frac{(1 + 0.10)^{20} - 1}{0.10(1 + 0.10)^{20}} \right] = \$ 4,317,378 \text{ pesos}$$

Costo por las 36 rampas en la red de carreteras concesionada: \$ 155,425,593 pesos"

Derivado de las consideraciones anteriores, se aprecia que esa Dependencia identificó adecuadamente los costos que conllevaría la regulación, por lo que se tiene por atendido el rubro de mérito.

D. Beneficios

Respecto de los beneficios que aportará la Propuesta Regulatoria con su entrada en vigor, la SICT refiere que estos serán positivos, mismos que se presenta a continuación:

"Como se indica en el documento "Factibilidad de rampas de emergencia para frenado", el beneficio de una rampa está constituido por el valor de un accidente fatal anual evitado por su instalación. El International Road Assessment Programme (IRAP) cuenta con una metodología aceptada a nivel internacional, basada en el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de cada país, para la estimación del valor estadístico de la vida (VEV), misma que es empleada por el IMT en los análisis del costo de la siniestralidad vial en los Anuarios estadísticos de colisiones en carreteras federales. En el Apartado 3.1 del Anuario estadístico de colisiones en carreteras federales 2022, el IMT reporta un valor de 724,442 dólares por cada muerte, 181,110 dólares por lesionado y 7,113 dólares por daños materiales promedio por colisión, empleando para el cálculo del VEV el método de la disposición a pagar. Así, al tipo de cambio promedio de ese año publicado por el Banco de México (20.125 pesos mexicanos por dólar americano), el valor anual promedio de un accidente fatal es \$ 18,367,383. Actualizando dicho monto con la tasa social de descuento para poder comparar estos beneficios con el incremento de costos que implica la construcción, operación y conservación de una rampa de emergencia bajo las actualizaciones propuestas, mismos que se presentan a lo largo de su vida útil de 20 años, el beneficio al inicio del plazo de análisis es \$ 156,371,886 (156.4 MDP).

F. González

Calle Frontera, No. 16, Col. Roma Norte, C.P. 06700, Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Tel: (55) 5629-9500 www.gob.mx/conamer



2024
Felipe Carrillo
PUERTO



Beneficio por cada rampa: \$156,371,886 pesos
Beneficio por las 36 rampas en la red de carreteras concesionada: \$5,629,387,896 pesos*

Ahora bien, partiendo de la información proporcionada por esa Secretaría, se identifica los beneficios brutos de \$5,629,387,896 pesos, al representar el valor de cada accidente fatal, lesiones y daños materiales evitados por cada rampa.

Finalmente, para obtener los beneficios netos, se procedió a restar los costos de la regulación (**155,425,593 pesos**) a los beneficios brutos (**\$5,629,387,896 pesos**), con lo que se pudo obtener el monto de **\$982,860,483** por concepto de los beneficios netos de la Propuesta Regulatoria, los cuales ascendieron a **\$5,473,962,303 pesos**.

De acuerdo con la información vertida por la SICT para costos y beneficios, esta se concluye que la actualización de la NOM-036 ofrece beneficios monetarios superiores a los costos regulatorios, además de que cualitativamente brindará seguridad a cualquier persona que transite por las carreteras que presentan pendientes descendentes, fuertes y prolongadas, evitando lesiones y consecuencias fatales.

En este sentido, se trata de una regulación económicamente eficiente, permitiendo que se cumpla con los requerimientos exigidos por la LGMR.

VI. Cumplimiento y aplicación de la propuesta.

Por lo que hace al presente apartado, la SICT especifica que los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación, se encuentran descritos en las especificaciones, características y disposiciones técnicas de la Propuesta Regulatoria y no implican la erogación de recursos públicos adicionales a los previstos en los presupuestos de egresos de los gobiernos y tampoco tendrán algún impacto que repercuta de manera diferenciada en los concesionarios de rampas.

Asimismo, esa Secretaría describe en el numeral 11 del formulario de AIR la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación:

"tratándose de una Norma Oficial Mexicana, la forma y los mecanismos para implementar la regulación serán los establecidos por la Ley de Infraestructura de la Calidad. Tratándose de carreteras de jurisdicción federal, la SICT instruirá a los responsables de la conservación de esas infraestructuras, incluyendo las concesionadas, para que las rampas de emergencia para frenado en carreteras se construyan, operen y conserven, cumpliendo con los criterios contenidos en el ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA APROY-NOM-036-SCT2-2022, RAMPAS DE EMERGENCIA PARA FRENADO EN CARRETERAS, tan pronto entre en vigor dicha NOM."

En ese sentido, se tiene como atendido el presente apartado, sin tener mayores comentarios al respecto.

VII. Evaluación de la propuesta.

En lo referente a la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la Propuesta Regulatoria, la SICT explica que la referida evaluación se llevará a cabo a través del Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, contenido en el apartado 13 del formulario de AIR.

En ese contexto, se da por atendido el presente rubro, derivado de la información proporcionada por esa Secretaría.

VIII. Consulta pública.

Alcalde/GRF/EACC

Calle Frohner, No. 16, Col. Roma Norte, C.P. 06700, Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Tel: (55) 5629-9500 www.gob.mx/conamer



Asimismo, se informa a la SICT que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 73, primer párrafo, de la LGMR, este órgano administrativo desconcentrado hizo pública la Propuesta Regulatoria mediante el portal electrónico desde el día de su recepción y, a la fecha de emisión del presente Dictamen, se ha recibido el comentario de un particular interesado, tal como se puede constatar en el siguiente enlace electrónico:

<https://www.cofemersimir.gob.mx/expedientes/28820>

Por todo lo expresado con antelación, esta Comisión queda en espera de que la SICT brinde respuesta al comentario recibido durante la consulta pública y, en su caso, realice las modificaciones que correspondan al AIR y a la Propuesta Regulatoria, en cumplimiento a lo previsto por los artículos 72, 73 y 75 de la LGMR.

Cabe señalar que el presente pronunciamiento es sobre el formulario del AIR de Impacto Moderado y la Propuesta Regulatoria, en los términos en que le fueron presentadas, en cumplimiento del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los principios y objetivos establecidos en los artículos 7 y 8 de la LGMR, con base en el procedimiento establecido en el Título Tercero, Capítulo III, denominado "*Del Análisis de Impacto Regulatorio*", sin prejuzgar sobre cuestiones de legalidad, competencia y demás aspectos distintos a los referidos en dichos preceptos jurídicos.

Lo anterior se comunica con fundamento en los preceptos jurídicos mencionados en el presente oficio, así como en los Transitorios Séptimo y Décimo de la LGMR y en el artículo 9, fracción XI, del *Reglamento Interior de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria*².

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

El Comisionado Nacional

DR. ALBERTO MONTOYA MARTÍN DEL CAMPO

² Publicado en el DOF el 28 de enero de 2004, con su última modificación publicada el 9 de octubre de 2015.