

## SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

### **RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ARTF-2024, Modos de operación de los sistemas de control de tránsito de trenes de pasajeros, publicado el 2 de mayo de 2024.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- COMUNICACIONES.- Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.- Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario.

EVARISTO IVÁN ÁNGELES ZERMEÑO, Titular de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario (CCNN-TF), con fundamento en los artículos, 17, 36 fracciones VII, VIII, XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, fracciones VII, VIII y IX, , 24, 25, 30, 34 y 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6 Bis, fracciones I y XIX de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario; 28, 32, 95 y 96 del Reglamento del Servicio Ferroviario; 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes y Segundo del Decreto por el que se crea la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

#### CONSIDERANDO

Que el 2 de mayo de 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ARTF-2024, Modos de operación de los sistemas de control de tránsito de trenes de pasajeros*, con el objeto de que, en un plazo de 60 días naturales contados a partir de su fecha de publicación, los interesados presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario.

Que durante los 60 días naturales posteriores a la publicación en el Diario Oficial de la Federación del *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ARTF-2024, Modos de operación de los sistemas de control de tránsito de trenes de pasajeros*, se recibieron diversos comentarios respecto de su contenido, los cuales fueron estudiados, atendidos y aprobados por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario.

Que de conformidad con lo señalado en la fracción VIII del artículo 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, y presentada la propuesta de respuesta a los comentarios recibidos durante la consulta pública, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario resolvió en definitiva la aprobación y publicación de la respuesta a dichos comentarios en su Cuarta Sesión Extraordinaria 2024, celebrada el 6 de agosto de 2024.

En virtud de lo anterior, en cumplimiento de lo que dispone el artículo 35 fracción IX de la Ley de Infraestructura de la Calidad, y toda vez que la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad a que se refiere el artículo 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad se encuentra en desarrollo, he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la **Respuesta a los comentarios recibidos al PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-010-ARTF-2024, Modos de operación de los sistemas de control de tránsito de trenes de pasajeros**.

Ciudad de México, a 21 de agosto de 2024.- El Titular de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario, **Evaristo Iván Ángeles Zermeno**.- Rúbrica.

**Respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ARTF-2024, Modos de operación de los sistemas de control de tránsito de trenes de pasajeros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de mayo de 2024**

Promovente: Bernard-gabriel ALBRAND

Institución: Alstom

No.	Disposición	Comentario (sic)	Se resuelve	Se modifica como sigue:
1	1.2	"adopten un sistema de protección de trenes denominado: ERTMS/ETCS (Sistema Europeo de Gestión de Tránsito Ferroviario/Sistema Europeo de Control de Trenes), o su equivalente." El termino equivalente no está definido y permite diversas interpretaciones. La propuesta sería de quitar la palabra "equivalente" porque este estándar se basó en ERTMS. Además, equivalente no cumplirá con un de los objetivos de la norma de crear un sistema interoperable entre las líneas.	<b>Procede</b> De acuerdo, eliminar "o su equivalente".	Las presentes disposiciones aplicarán para aquellos concesionarios y asignatarios que adopten un sistema de protección de trenes denominado: ERTMS/ETCS (Sistema Europeo de Gestión de Tránsito Ferroviario/Sistema Europeo de Control de Trenes).
2	2.1.1	Un Puesto de Banalización sería Un AT? Si la respuesta es sí, probablemente sería mejor utilizar el término dependencia con agujas, que puede ser Un poco más acertado para integrar bien todos los conceptos distintos.	<b>No procede</b> Un puesto de banalización no es un AT. Las definiciones de Apartadero Técnico no se relacionan con las de Vía Banalizada.	
3	2.1.9	El texto define circuito de vías, pero no define contadores de eje comun en la solución ERTMS.	<b>Procede</b> A la definición se le agrega el texto: "Se contemplan los contadores de ejes que definen el cantonamiento de trenes."	Circuito eléctrico o electrónico que sirve para saber si hay trenes en un tramo de vía determinado. Se utiliza normalmente para actuar sobre las señales y evitar que un tren acceda al cantón si este es utilizando por otro tren. Se contemplan los contadores de ejes que definen el cantonamiento de trenes.
4	2.3.2	Notar que en el proyecto Tren Maya Maya, que está actualmente en desarrollo, no se despliegan PLOs (un puesto de control de tráfico por enclavamiento); se despliegan centros de control por zonas, uno por varios enclavamientos. Cualquier definición que discrepe de la adoptada en la línea actual de Tren Maya, podría comprometer el cumplimiento del requisito para el sistema de señalización ya desplegado en Tren Maya. No es relevante para nuevas ofertas.	<b>No procede</b> Dado que aún está en desarrollo, cualquier concesionario o asignatario deberá ajustarse a lo que se especifique en la NOM si se trata de un proyecto nuevo.	
5	2.4	En general, no queda claro si cuando se menciona subsistema se refiere a equipamiento o modos de operación. En caso de referirse a equipamiento, en general, considerándose la alta disponibilidad de la solución ERTMS, se desaconseja sobre especificar con sistemas supletorios que aumentan la complejidad, así como los costes de implementación, y dificultan la interoperabilidad.	<b>No procede</b> Se refiere a los subsistemas del ERTMS referentes a los modos de operación, no al equipamiento.	
6	2.4.2.1	"..., o su equivalente" El termino equivalente no está definido y permite diversas interpretaciones. La propuesta sería de quitar la palabra "equivalente" porque este estándar se basó en ERTMS. Además, equivalente no cumplirá con un de los objetivos de la norma de crear un sistema interoperable entre las líneas.	<b>Procede</b> De acuerdo, eliminar "o su equivalente".	Se debe contar con un Sistema de Gestión de Tránsito y de Control de Trenes: ERTMS/ETCS (Sistema Europeo de Gestión de Tránsito Ferroviario/Sistema Europeo de Control de Trenes).

7	2.4.3, 2.4.4, 2.4.5	<p>Se han definido varios modos degradados (SAS, SGR, SCR) que aumentan la complejidad, la interoperabilidad y los costes de implementación. Se recomienda la optimización de estos modos considerando la alta disponibilidad de la solución ERTMS.</p> <p>Además, la falla de ERTMS en el capítulo 2.4.3 se limita a DMI (otros componentes pueden fallar y afectar a SCA).</p> <p>El sistema radio no realiza funciones de protección de tren, como ocurre en el anterior punto ¿Qué subsistema supervisa la velocidad máxima o es responsabilidad del maquinista?</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>Los modos degradados son parte del sistema de protección del ERTMS.</p> <p>Respecto a la falla, la disposición no indica que sólo se use SAS cuando falle el DMI, sino que se debe apoyar en la señalización lateral cuando el DMI no funcione.</p> <p>Independientemente del sistema o subsistema que realice la protección del tren y/o gobierne la velocidad del tren, ésta no debe ser mayor de la especificada en 2.4.3.2.</p>	
8	2.4.3.2	"... en caso de fallo del DMI" Realmente, se indica en el punto anterior que no hay OBU.	<p><b>No Procede</b></p> <p>En el inciso 2.4.3.2 no se habla de OBU.</p>	
9	2.4.3.3	<p>No hay subsistema implicado en esta definición aparentemente porque la circulación parece ser a vista, y para la limitación de velocidad a imponer, ¿qué subsistema embarcado la impone, si inicialmente se define como sin embarcado [OBU]?, ¿o queda bajo la responsabilidad del maquinista? Finalmente, que se defina como automático parece carecer de sentido.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>El subsistema es el SAS.</p> <p>Independientemente del sistema subsistema que realice la protección del tren y/o gobierne la velocidad del tren, ésta no debe ser mayor de la especificada en 2.4.3.2.</p>	
10	2.4.7	No se entiende la descripción de este apartado.	<p><b>No Procede</b></p> <p>No se entiende la pregunta.</p>	
11	2.5.1	<p>Si el sistema de protección es ERTMS N1, el cantonamiento en SCA debería ser igual que el cantonamiento indicado para SAS, delimitado por señales laterales luminosas y no por balizas.</p> <p>En el caso de que el sistema de protección fuera ERTMS N2, el cantonamiento podría estar delimitado además de por señales laterales luminosas, por señales virtuales, ubicados en extremos de las secciones de vía definidas por el sistema de detección de presencia de tren.</p> <p>A tener en cuenta, la definición de cantón acordada con Alstom para Tren Maya es: Tramo de vía entre dos señales consecutivas, en el mismo sentido y con indicación de parada, que puede estar constituido por una o varias secciones de contadores de ejes. Cualquier definición que discrepe de la adoptada en la línea actual de Tren Maya, podría comprometer el cumplimiento del requisito para el sistema de señalización ya desplegado en Tren Maya.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>Son subsistemas distintos.</p>	
12	2.5.2	<p>"... señales consecutivas que puedan ordenar parada"</p> <p>Notar que esto no es aplicable para las señales de retroceso empleadas en tren Maya.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>Se desconoce, sin embargo, todos los concesionarios y asignatarios deben ajustarse a la NOM.</p>	

13	2.5.6	También habría que indicar que ninguna sección de vía se encuentre ocupada o en avería.	<b>No Procede</b> El hecho de que no esté el SBV, es porque no hay vías afectadas.	
14	2.6.1.2	"... de la ubicación de los estos;" Corregir redacción.	<b>Procede</b> Se corrige redacción.	En el SAS: Por medio de las señales que protegen los cantones, por el sentido de la circulación de los trenes y por la visualización, en las pantallas del Sistema de Control de Tránsito de Trenes, de la ubicación de éstos; en caso de falla dichas pantallas, se deberá disponer, para el Control de Tránsito de Trenes, de las pantallas del GPS.
15	2.7	La terminología de Despachador y Jefe de Línea lleva a confusión, ya que aparentemente si se califica a un perfil como jefe parece estar por encima jerárquicamente del término despachador. Está correctamente definido en el documento al inicio pero lleva a error al lector. Operativamente en Tren Maya se ha implementado: - Supervisor de Línea - Operadores de Tráfico.	<b>No Procede</b> Cada uno tiene sus responsabilidades.	
16	2.7.1	Probablemente habría que añadir una definición de qué se entiende por Mando Centralizado y por Mando Local.	<b>No Procede</b> En la propia NOM se especifica, por lo que no se considera necesario definir.	
17	2.9.1	El sistema ERTMS N1 es un sistema mando y control de trenes de comunicación puntual y supervisión continua. El sistema ERTMS N2 es un sistema mando y control de trenes de comunicación y supervisión continua. "... y localización del tren" Más adelante (2.9.3.5), se aclara que la localización del tren está fuera del alcance del sistema ETCS.	<b>No procede</b> Independientemente del nivel, el ERTMS es un sistema de mando y control de comunicación y supervisión continua. El sistema no se le limita a la vía, sino a los diferentes sistemas que lo componen.	
18	2.9.2 2.9.3	La descripción debería ser reorganizada. En 2.9.2.b se indica ERTMS N2 siendo opcional, pero en 2.9.3.2 y 2.9.3.3 se definen requisitos de operación para operación con ERTMS N2. También se definió que la señalización lateral está presente. Pero no se dice si se trata de una señalización basada en señales luminosas o no.	<b>No Procede</b> Se considera que está correcta la organización y cada nivel del ERTMS maneja contempla sus particularidades.	
19	2.9.3.5	Ambiguo. ETCS se encarga de la localización de los trenes.	<b>No Procede</b> El sistema no se le limita a la vía, sino a los diferentes sistemas que lo componen.	
20	2.9.3.6	Ambiguo. Está bien para ETCS L1, pero no para ETCS L2, mientras que ETCS L2 (GSM-R) se identificó anteriormente. Es cierto para ERTMS N1, no para ERTMS N2.	<b>No Procede</b> El sistema no se le limita a la vía, sino a los diferentes sistemas que lo componen.	

21	2.9.4.3 2.12.2	Se indica la elección de 100 km/h para el modo SR. Nos parece una velocidad bastante alta para un modo degradado. La velocidad que tenemos definida por el cliente para tren Maya es para el modo SR es 40 km/h, no 100.	<b>No Procede</b> Se considera que su apreciación no se apega a la realidad.	
22	2.9.4.4	parece pasar por alto el efecto de la baliza de relleno ya que se indica que el conductor no debe estar al tanto de una actualización de MA antes de pasar la baliza (sin plurales) asociada a la señal. Aplicación sistemática de la velocidad de liberación para proceder a la señal y recibir la actualización MA. "hasta el momento que sobrepasa la baliza asociada a esa señal" - Sería más correcto hasta el momento que lee los grupos de balizas asociados a esa señal (main e in-fill). En este punto se indica una velocidad de liberación de 20 km/h. En tren Maya se aplican velocidades de liberación de 15 y 30 km/h.	<b>No procede</b> Una vez que entre en vigor la NOM se deberá ajustarse a lo establecido en la ella.	
23	2.11 2.12 2.13 2.14	Todas los requisitos funcionales ya están requisitados en las SRS [Subset 026] y no es objetivo de volver a especificar dentro del alcance de la normativa nacional.	<b>No Procede</b> Se considera necesario especificar los modos y estados de conducción.	
24	2.11.1	El modo ETCS "MV" Marcha la Vista (By Pass) no es un modo existente de las especificaciones ETCS. El modo MV no está definido en ETCS B3 R2 GSM-R B1. OS se puede definir en español como marcha a la vista. El modo NL debería definir tal y como está en ETCS B3 R2 GSM-R B1 ver SUBSET-026-4 4.4.15 NON LEADING.	<b>No Procede</b> Algunos asignatarios en México emplean el modo MV, por ello, se considera importante no omitirlo. El OS en efecto, también podría definirse como "Marcha a la Vista", no obstante, algunos concesionarios ya lo emplean como "Entrada a Vía Ocupada". "Non leading" traducido como "sin mando", se ocupa por algunos concesionarios como "ETCS no actúa en tracción ni freno".	
25	2.13.4	"o quien ejerza la acción de conducción del tren". No está claro cuáles serían las otras opciones para los maquinistas.	<b>No Procede</b> Se deja así, toda vez que independiente de cómo llamen al maquinista los diferentes concesionarios, esas disposiciones se refieren al sujeto que hace esas acciones. Es recomendable que se revise a los concesionarios que usen este modo de conducción.	
26	2.14.3	Ahora mismo en tren Maya sólo se permite la entrada en modo SH por petición del maquinista, porque ha sido lo que ha indicado el cliente en el proyecto.	<b>No Procede</b> Todo concesionario o asignatario se deberá ajustar a lo indicado en la NOM.	
27	2.15.3.1	Baliza número puede ser poco preciso. Puede ser más correcto Baliza con NID_C XXX, NID_BG YYYY y con N_PIG Z o que el número sea XXX.YYYY.Z, o algo así.	<b>No Procede</b> Cada concesionario o asignatario podrá definir esa nomenclatura específica, lo importante es que en el telefonema se indique con precisión la identificación de la baliza.	

28	2.15.4.1	<p>"Cuando a la salida de la base,..." debería ser más bien a la salida del depósito, se puede confundir con base de mantenimiento.</p> <p>Contradicción entre #2.15.8.1.7 y la definición de SGR en #2.4.4.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>No se considera que haya confusión, puede ser cualquier base, ya sea terminal, estación o incluso base de mantenimiento. La esencia de la disposición es que no puede operar un tren con averías o deficiencias en el sistema referido. No existe contradicción entre tales incisos, ya que el hecho de que en el 2.4.4. se diga que el SGR se debe emplear con carácter supletorio cuando no funciona ni el SCA ni el SAS, no quiere decir que únicamente en esos casos. En efecto, en el inciso 2.15.8.1.7. se indica otro caso en el cual se debe conducir al amparo del SGR.</p>	
29	2.15.8	<p>En vez de circuitos de vía se podría indicar sistema de detección de presencia de tren, para ser más genéricos.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>Se considera que el término "circuitos de vía" es genérico e incluye el sistema de detección de presencia de tren.</p>	
30	2.15.9	<p>Contradicción entre #2.15.9.1.6 y la definición del uso de SCR en #2.4.5.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>No existe contradicción entre tales incisos, ya que el hecho de que en el 2.4.5. se diga que el SCR se debe emplear con carácter supletorio cuando no funciona ni el SCA, el SAS ni el SGR, no quiere decir que únicamente en esos casos. En efecto, en el inciso 2.15.9.1.6. se indica otro caso en el cual se debe conducir al amparo del SCR.</p>	
31	2.16	<p>Aquí se hace referencia a ASFA, pero no forma parte de la larga lista de sistemas de señalización que pueden instalarse.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>La disposición se refiere a que el funcionamiento ASFA debe comprobarse y validarse en caso de que sea integrado al sistema de control de tránsito de trenes. Su uso no está restringido a que necesariamente forme parte de la lista de sistemas de señalización. Tampoco se limita al empleo de cualquiera de ellos.</p>	
32	6	<p>El estándar debe hacer referencia al conjunto de documentos de especificación ETCS y, si es posible, a la versión del sistema ETCS seleccionada.</p>	<p><b>No Procede</b></p> <p>La NOM no refiere decretos extranjeros que no hayan sido reconocidos mediante el proceso normativo aplicable.</p>	

**RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-ARTF-2024, Disposiciones para la puesta en operación de los nuevos proyectos ferroviarios, publicado el 17 de mayo de 2024.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- COMUNICACIONES.- Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.- Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario.

Evaristo Iván Ángeles Zermeño, Titular de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario (CCNN-TF), con fundamento en los artículos, 17, 36 fracciones VII, VIII, XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, fracciones VII, VIII y IX, 10, fracciones VII y XV, 24, 25, 30, 34 y 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6 Bis, fracciones I y XIX de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario; 19, 82 del Reglamento del Servicio Ferroviario; 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes y Segundo del Decreto por el que se crea la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

**CONSIDERANDO**

Que el 17 de mayo de 2024 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-ARTF-2024, Disposiciones para la puesta en operación de los nuevos proyectos ferroviarios*, con el objeto de que, en un plazo de 60 días naturales contados a partir de su fecha de publicación, los interesados presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario.

Que durante los 60 días naturales posteriores a la publicación en el Diario Oficial de la Federación del *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-ARTF-2024, Disposiciones para la puesta en operación de los nuevos proyectos ferroviarios*, se recibieron diversos comentarios respecto de su contenido, los cuales fueron estudiados, atendidos y aprobados por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario.

Que de conformidad con lo señalado en la fracción VIII del artículo 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, y presentada la propuesta de respuesta a los comentarios recibidos durante la consulta pública, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario resolvió en definitiva la aprobación y publicación de la respuesta a dichos comentarios en su Cuarta Sesión Extraordinaria 2024, celebrada el 6 de agosto de 2024.

En virtud de lo anterior, en cumplimiento de lo que dispone el artículo 35 fracción IX de la Ley de Infraestructura de la Calidad, y toda vez que la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad a que se refiere el artículo 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad se encuentra en desarrollo, he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la **Respuesta a los comentarios recibidos al PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-012-ARTF-2024, Disposiciones para la puesta en operación de los nuevos proyectos ferroviarios**.

Ciudad de México, a 21 de agosto de 2024.- El Titular de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario, **Evaristo Iván Ángeles Zermeño**.- Rúbrica.

**RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA  
PROY-NOM-012-ARTF-2024, DISPOSICIONES PARA LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LOS NUEVOS  
PROYECTOS FERROVIARIOS, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 17 DE  
MAYO DE 2024**

Promovente: Steven Ramírez

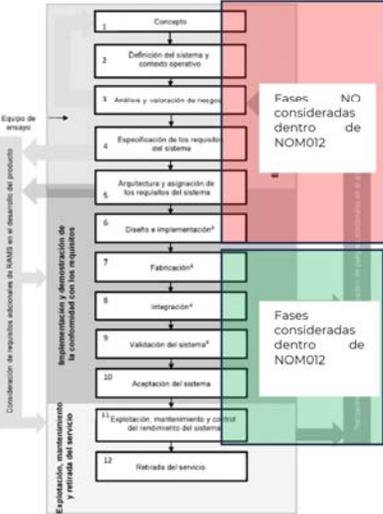
Institución: Ingeniero en Sistemas A.

No.	Disposición	Comentario (sic)	Se resuelve	Se modifica como sigue:
1		<p>1. Se entiende que el objetivo de la norma es establecer requisitos necesarios para la puesta en operación de cualquier proyecto ferroviario nacional. Sin embargo, se observa que existen sistemas ferroviarios que no cuentan con dichos requisitos.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>El objetivo es claro, "Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones referentes a los requerimientos necesarios para la puesta en operación de los proyectos ferroviarios, para la validación y aceptación de todos los subsistemas de integración, manufactura y construcción del sistema ferroviario".</p> <p>Por lo que se refiere a nuevas líneas, ampliaciones o modificaciones.</p>	
2		<p>2. Se está dispuesto por parte de la ARTF cerrar operación de los sistemas hasta que se cumpla con dichos requisitos, impactando al pasajero con una indisponibilidad.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana aplica para Sistemas Ferroviarios que se pondrán en marcha después de su publicación, esto se indica claramente en el apartado 2.5.1. Los nuevos subsistemas de carácter estructural que se implanten u operen en el Sistema Ferroviario Mexicano deberán ser evaluados y certificados por el Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC) y por el Organismo Evaluador Independiente de la Seguridad (ISA) para su entrada en servicio.</p>	
3		<p>3. El objetivo de la norma menciona validar y aceptar los subsistemas, sin embargo, en las definiciones no se cuenta con las siguientes palabras (enunciativamente pero no limitativo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Validación</li> <li>b. Aceptación</li> <li>c. Pruebas de Aceptación</li> <li>d. Evaluación de la Conformidad</li> <li>e. Evaluación Independiente de la Seguridad</li> <li>f. Indisponibilidad</li> <li>g. Integración</li> <li>h. Manufactura</li> <li>i. Construcción</li> <li>j. Sistema Ferroviario</li> </ul>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Esos términos se contemplan con lo establecido y contextualizado en la misma NOM por lo que no es necesario definirlos.</p>	

4		<p>4. La norma tiene como bibliografía la normativa CENELEC 5012x, sin embargo, como experto de la gestión, el proyecto de norma tiene incoherencia con la independencia de funciones que solicita la norma CENELEC. No presenta que la persona que realiza la evaluación de la conformidad debe de presentar un plan o metodología que debe de ser un requisito necesario para la aprobación, como mencionado en la bibliografía de la EN5012x.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones referentes a los requerimientos necesarios para la puesta en operación de los proyectos ferroviarios, para la validación y aceptación de todos los subsistemas de integración, manufactura y construcción del sistema ferroviario; no es una tropicalización de la Normativa CENELEC EN 50126, EN 50128 y EN 50129, esta normativa se señala como bibliografía toda vez que para la puesta en operación la certificación emitida por el Evaluador Independiente de Seguridad es un requisito de entrada.</p>	
5		<p>5. El proyecto de norma desglosa subsistemas, sin embargo, los subsistemas que completan un sistema ferroviario dependen de la ingeniería. La cual no se observa dentro del proyecto de norma que se solicite de un plan o proceso de evaluación de la conformidad apegado al proyecto ferroviario.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Todo proyecto ferroviario cuenta con los subsistemas ferroviarios establecidos en la NOM. Si bien es cierto que cada uno de ellos podría tener diferentes niveles, características o requisitos particulares según lo especificado en el proyecto ejecutivo.</p>	
6		<p>6. El proyecto de norma solo contempla algunos riesgos y potenciales peligros que se asocian a un sistema ferroviario genérico, mas no solicita un análisis de riesgos con consecuencias evaluados para demostrar la mitigación mediante la aplicación de medidas de mitigación aplicables y los que son asociados a los operarios y mantenedores.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>En la NOM, a través de la Certificación Independiente de Seguridad referida con base en la normativa CENELEC quien en su caso emitirá certificado ISA, que es un documento de entrada (requisito) para este Proyecto de Norma.</p>	
7		<p>7. El proyecto de norma menciona la vigencia de una evaluación de la conformidad de 2 años, sin embargo, existe incoherencia con no modificar un sistema ferroviario conforme a la normativa CENELEC.</p>	<p><b>Procede parcialmente.</b></p> <p><b>Procede.</b></p> <p>Se modifica la vigencia en el inciso 4.1.3.</p> <p><b>No procede.</b></p> <p>No se considera que exista incoherencia.</p>	<p>4.1.3. Para efectos del presente PEC, se entenderá como "Conformidad" al cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana; mientras que "No Conformidad" al incumplimiento de las disposiciones establecidas en ésta.</p>
8		<p>8. Aunado al punto anterior, no se observa que se solicite una metodología o proceso para renovación de la misma.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Ver respuesta al comentario 7</p>	
9		<p>9. Del punto 7, el proyecto de norma la forma cualitativa y cuantitativa que amerite la renovación de una evaluación de la conformidad.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Ver respuesta al comentario 7</p>	
10		<p>10. Recordar que la EN 5012x no esta relacionado con la gestión de una evaluación de la conformidad, lo cual no se puede observar en la redacción del proyecto de norma.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>No se considera necesario especificar eso, ya que para eso se estableció el PEC en la NOM.</p>	

Promovente: Víctor Rodríguez

Institución: TÜV Rheinland de México S.A. de C.V.

No.	Disposición	Comentario (sic)	Se resuelve	Se modifica como sigue:
1		<p>Tal como se describe en el campo de aplicación, ésta norma será acotada a “construcción y puesta en operación”, sin embargo, si se está considerando una gestión RAMS de los proyectos ferroviarios y la participación de un Organismo Evaluador Independiente de la Seguridad ISA, el campo de aplicación se percibe limitado toda vez que la norma bajo la cual el ISA evaluará la seguridad es la CENELEC UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2, dicha norma considera para la gestión de los parámetros RAMS un ciclo vida de 12 fases a través de las cuales se define desde el concepto hasta la retirada del servicio, al acotar el campo de aplicación de la NOM 012 a construcción y puesta en operación solo se estarían especificando requerimientos de cumplimiento del ciclo de vida para las fases 7 (fabricación) a fase 11 (Explotación, mantenimiento y control del rendimiento del sistema).</p> <p>La siguiente figura es un extracto de la UNE EN 50126:2018 parte 1 mediante la cual se ilustra lo antes mencionado:</p>  <p>Fig. 6, UNE EN 50126:2018-1, Interrelación entre el proceso de gestión de RAMS y el ciclo de vida del sistema.</p> <p>En este sentido, al no existir obligatoriedad por parte de quien especifica la Ingeniería básica y Proyecto Ejecutivo (primeras 6 fases del ciclo de vida) para la especificación de objetivos RAMS en el proyecto ferroviario del que se trate se corren los siguientes riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No contar con requisitos de seguridad especificador conforme a los requerimientos de UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2.</li> </ul>	<p><b>No procede.</b></p> <p>No se acota a las fases 7 a la 10, toda vez que como se establece en apartado 2.5 Requerimientos Generales para aprobación de entrada en servicio de los subsistemas y, en específico, en 2.5.1 Los nuevos subsistemas de carácter estructural que se implanten u operen en el Sistema Ferroviario Mexicano deberán ser evaluados y certificados por el Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC) y por el Organismo Evaluador Independiente de la Seguridad (ISA) para su entrada en servicio; así como en 2.5.2 Dichos subsistemas sólo pueden entrar en servicio, si son diseñados, construidos e instalados de modo que cumplan con los requisitos indicados en el Proyecto Ejecutivo, cuando se integren en el sistema ferroviario.</p> <p>Por esta razón sí se incluyen las fases del ciclo de vida de 1 a 10; ya corresponde al operador la fase 11 y, en el caso de la retirada del servicio, la fase 12, pero para el alcance de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, las fases del ciclo de vida consideradas son de la 1 a la 10.</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que no existan condiciones para demostrar la seguridad por parte de los responsables derivado de la falta de información o gestión de seguridad en fases del ciclo de vida previas (1-6).</li> <li>• Al no contar con una Gestión de RAMS y en particular de seguridad durante las fases del ciclo de vida 2 a la 9 no se estará en posibilidad de integrar los casos de seguridad completos para que el Organismo Evaluador de Seguridad ISA esté en posibilidad de emitir su informe de seguridad y Dictamen de Seguridad ISO/IEC 17020 sin desviaciones normativas.</li> </ul> <p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar dentro del campo de aplicación de la NOM 012 ingeniería básica y proyecto ejecutivo, de tal forma que los responsables de dichas actividades estén obligados a especificar los objetivos RAMS de los proyectos ferroviarios, así como los análisis previstos normativamente para las fases del ciclo de vida correspondientes y posteriormente se de paso a construcciones y puestas en operación de sistemas ferroviarios que cumplen en su totalidad con los requisitos establecidos por la UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2.</li> <li>• Se recomienda incluir la obligatoriedad de la participación de un Organismo Evaluador Independiente de Seguridad ISA desde las primeras fases del ciclo de vida a efecto de que exista una confirmación sobre el cumplimiento de los objetivos de la UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2 durante la ingeniería básica y proyecto ejecutivo, ya que de lo contrario puede resultar tardía la identificación de desviaciones normativas que pudieran tener un impacto al diseño.</li> </ul>		
2		<p>Tal como se describe en el 2.3.1 de la NOM 012 y que a la letra dice "todo sistema y subsistema ferroviario debe funcionar correcta y totalmente, y garantizar la seguridad de la operación de los trenes que circulen por las vías férreas" en términos de la norma UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2 la cual se está utilizando como requerimiento de cumplimiento para la demostración de gestión de parámetros RAMS y que será evaluado por un Organismo de Evaluación Independiente de Seguridad ISA desde nuestro punto de vista se deberían aclarar dentro de la NOM 012 los actores y</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>1. En efecto, los términos de la UNE EN 50126 ya están definidos en ésta, a la cual se hace referencia para la evaluación, por ende, no se considera necesario redefinirlos en la NOM.</p> <p>2. Al contemplar la NOM la evaluación de los subsistemas con respecto a la UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2 en lo que resulte aplicable en concordancia con el Proyecto Ejecutivo, quedando</p>	

	<p>responsabilidades desde el punto de vista de gestión de RAMS, esto para cumplir con lo especificado en los requisitos de dicha norma:</p> <p>Definiciones de la UNE EN 50126:2018 parte 1</p> <p>3.48 responsable del servicio ferroviario</p> <p>Organismo responsable de la gestión global para la explotación de un sistema ferroviario dentro del marco legal que corresponda.</p> <p>Nota 1: La gestión del responsable del servicio ferroviario con relación al conjunto del sistema o las partes y actividades relativas al ciclo de vida a veces se divide entre uno o más organismos o entidades. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El propietario o propietarios de una o más partes de los activos del sistema y sus agentes de compras;</li> <li>- El operador del sistema;</li> <li>- El encargado del mantenimiento de una o más partes del sistema.</li> </ul> <p>Nota 2: Normalmente, los responsables del servicio ferroviario son las empresas ferroviarias y los administradores de infraestructuras. Esta división se basa en instrumentos legales o en acuerdos contractuales. Las responsabilidades de cada parte se definen en las primeras etapas del ciclo de vida del sistema.</p> <p>3.65 Autoridad de seguridad</p> <p>Organismo responsable de la expedición de la autorización para la explotación del sistema relacionado con la seguridad.</p> <p>En este sentido la norma UNE EN 50126:2018 parte 2 prevé responsabilidades y documentación asociada a la aceptación del sistema.</p> <p>8.4.1.4 Responsabilidades</p> <p>El responsable del servicio ferroviario debería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar la tasa de peligros tolerables, para que el diseñador del sistema pueda determinar si el diseño de su sistema es capaz de cumplir los criterios;</li> <li>• Determinar los requisitos cuantitativos de seguridad a nivel sistema ferroviario. El responsable del servicio ferroviario puede trabajar junto con el proveedor ferroviario para definir la tasa de peligros tolerables a nivel peligros técnicos;</li> <li>• Definir el sistema en consideración y su contexto operativo y entorno, y proporcionar esta información al proveedor ferroviario junto con la tasa de peligros tolerable asociadas a los peligros identificados.</li> </ul> <p>Entre otras...</p> <p>UNE EN 50126:2018 parte 1</p> <p>7.11 Fase 10: Aceptación del sistema</p> <p>7.11.1 Objetivos</p>	<p>incluida la demostración de la mitigación o control de riesgo asociados al diseño y construcción, los requerimientos generales de seguridad deben estar asociados a los requisitos de seguridad que son identificados y gestionados derivado de un análisis de riesgos.</p>	
--	---	--	--

	<p>Los objetivos de esta fase del ciclo de vida son los siguientes:</p> <p>a) evaluar la conformidad de la combinación total de subsistemas, componentes, interfaces y condiciones de aplicación relacionadas con la seguridad (SRACs) respecto al conjunto de requisitos RAMS;</p> <p>b) aceptar el sistema para su puesta en servicio</p> <p>Nota: En esta norma, el término "aceptación del sistema" se utiliza únicamente para los aspectos técnicos del procedimiento de aceptación.</p> <p>7.11.2 Actividades</p> <p>Todas las tareas de verificación y validación del sistema, en particular la verificación y validación de RAMS y el caso de seguridad, deben evaluarse con arreglo a los criterios de aceptación de riesgos definidos.</p> <p>Los resultados de esta evaluación deben registrarse en un informe de aceptación, el informe de aceptación debería incluir la confirmación de que el producto, sistema o proceso suministrado es apto para su puesta en servicio.</p> <p>La entidad que acepte el sistema (responsable del servicio ferroviario, operador, explotador del sistema), deberá realizar las siguientes tareas:</p> <p>a) Evaluación del informe de aceptación respecto a los criterios de aceptación definidos;</p> <p>b) Evaluación del plan de seguridad con respecto a su aplicabilidad continua, incluida la posible necesidad de una evaluación independiente de seguridad</p> <p>c) Evaluación del registro de peligros actualizado</p> <p>7.11.3 Entregables</p> <p>Se deben documentar los resultados de esta fase del ciclo de vida, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un informe de la Evaluación Independiente de Seguridad</li> <li>- La aprobación de las condiciones de Aplicación Relacionadas con la Seguridad (SRACs)</li> <li>- Un informe de aceptación</li> </ul> <p>Por lo anterior se recomienda considerar los entregables previstos por la propia norma para la aceptación del sistema y que no necesariamente coinciden con los especificados en el 2.12.2 del proyecto de norma NOM 012.</p> <p>Comentario</p> <p>Con respecto a los diversos numerales donde se especifican requerimientos generales de los subsistemas en cuanto a seguridad cabe la posibilidad de que no se consideren en su totalidad los requerimientos mínimos para una operación segura, por ejemplo, los numerales:</p>		
--	--	--	--

	<p>“2.3.2.1.1. Se deben tomar medidas necesarias para evitar el acceso o la irrupción indeseables en las instalaciones.”</p> <p>“2.3.2.1.2. Deben adoptarse medidas que limiten el peligro para las personas, en especial en el momento del paso de los trenes por las estaciones.”</p> <p>Dichos requerimientos están acotados a control de acceso a las instalaciones y peligro al paso del tren por andén, quedando fuera la demostración de la mitigación o control de riesgo asociados al diseño y construcción, los requerimientos generales de seguridad deben estar asociados a los requisitos de seguridad que son identificados y gestionados derivado de un análisis de riesgos y que justamente es la parte medular de la aplicación de UNE EN 50126:2018 partes 1 y 2.</p>		
<p>3</p>	<p>El “PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-ARTF-2024, Disposiciones para la puesta en operación de los nuevos proyectos ferroviarios.” Dice:</p> <p>2.3.5.1.1. Las estructuras del Equipo Ferroviario y de sus conexiones, que, de forma indicativa mas no limitativa comprenden dispositivos de alimentación y suministro de corriente, equipos de transformación de la energía, de frenado y de acoplamiento, los elementos de rodadura (bogies o trucks, ejes) y la suspensión, las puertas y ventanas; pasillos de interconexión y fuelles; deben estar diseñadas de manera que protejan los espacios en que se hallen los pasajeros y la tripulación en caso de colisión, descarrilamiento o incendio; en este último caso contemplados en la normativa NFPA 130 vigente.</p> <p>Comentario</p> <p>Se menciona particularmente la norma NFPA 130 para protección contra incendios en un contexto de Material Rodante, sin embargo, si se está trabajando en un contexto de aplicación de normativa CENELEC existen otras normas que se ajustan de mejor manera al objetivo como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 45545 (requisitos y métodos de prueba para la protección contra incendios en diferentes componentes de los vehículos ferroviarios), EN 50155 (aborda requisitos de seguridad y protección contra incendios para el equipamiento electrónico en trenes y sistemas ferroviarios).</li> <li>• Como requisitos generales en los subsistemas de infraestructura también se podría considerar normativa sobre: seguridad estructural, sistemas de drenaje, señalización y marcado, accesibilidad y evacuación, mantenimiento.</li> </ul>	<p><b>No procede.</b></p> <p>El hecho de que la normativa CENELEC para la Fiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad y Seguridad sea de origen europeo, no implica que la toda la normativa de referencia tenga que serlo. Tampoco excluye la aplicación de otras normas, bien sea nacionales o internacionales distintas a las europeas.</p> <p>Respecto a los requisitos generales en los subsistemas de infraestructura se contempla la evaluación de la conformidad de la construcción, fabricación, instalación y montaje requeridos en el apartado 2.6.1 inciso a).</p> <p>Por lo que se considera suficiente con lo contemplado en la NFPA 130 vigente. La disposición no es limitativa a que se cumpla también con las normas EN 45545 y EN 50155, así como lo relativo a los requisitos generales en los subsistemas de infraestructura considerando normativa sobre: seguridad estructural, sistemas de drenaje, señalización y marcado, accesibilidad y evacuación, mantenimiento, de hecho, la debe cumplir de acuerdo con lo detallado en el Proyecto Ejecutivo.</p>	

Promovente: Mario Hernández Salazar

No.	Disposición	Comentario (sic)	Se resuelve	Se modifica como sigue:
1	1# 2.1.43. Sujeto obligado	<p>La observación a este inciso consiste en expresamente atribuirle de manera errónea al sujeto obligado, estándares para su implementación con referencia de las siguientes normas: UNE-EN 50126:2018, UNE-EN 50128:2012 y UNE-EN 50129:2020.</p> <p>Las normas anteriores tienen un ámbito de aplicación principalmente para los subsistemas eléctrico y electrónico y no estipulan en modo alguno, requisitos y criterios definidos para la puesta en operación de los subsistemas ferroviarios, como tampoco para los de infraestructura y las partes que lo conforman como son el de energía y de equipos ferroviarios.</p> <p>Por lo que se refiere a la norma NMX EC 17020 tiene por objeto la acreditación de los cuerpos de inspección, cuya implementación no corresponde al sujeto obligado, como tampoco a los responsables del desarrollo de los subsistemas ferroviarios, así como sus integradores.</p> <p>Asimismo, tampoco es atribuible al sujeto obligado, la implementación de la norma UNE EN 50128:2012 con título Aplicaciones ferroviarias. Sistemas de comunicación, señalización y procesamiento. Software para sistemas de control y protección del ferrocarril, toda vez que tiene por objeto la aplicación del software para el control y automatización del subsistema de señalización y mando, cuya responsabilidad corresponde a los fabricantes del subsistema y no al operador del servicio como sujeto obligado.</p> <p>En cuanto a la norma UNE-EN 50129:2020 cuyo título es Aplicaciones ferroviarias. Sistemas de comunicación, señalización y procesamiento. Sistemas electrónicos relacionados con la seguridad para la señalización, tampoco es atribuible su implementación al sujeto obligado, en razón de que su ámbito de aplicación es para las funciones de seguridad y sus fallas en componentes eléctricos y electrónicos para el control y automatización del subsistema de mando y señalización, que corresponde asumir como responsabilidad a los fabricantes del referido subsistema y no al sujeto obligado como operador del servicio.</p> <p>Respecto a la norma UNE EN 50126:2018 con título Aplicaciones ferroviarias. Especificación y demostración de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad (RAMS). Parte 1: Procesos RAMS genéricos, está tiene como objeto los procesos de RAMS, entendidos como la fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad, seguridad y la interacción de los mismos. Considera, además, los aspectos genéricos de los ciclos de vida de los RAMS, así como su gestión y control de los conflictos entre sus elementos.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>Como se indica en el campo de aplicación, los sujetos obligados, para el cumplimiento de esta NOM, son los concesionarios, asignatarios y permisionarios y particulares encargados de la construcción y puesta en operación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros. Ellos son los responsables de la calidad y la seguridad de los subsistemas ferroviarios en conformidad con lo expresado en su título de concesión, asignación, permiso o contrato. En esta tesisura, es que deben cumplir con la NOM, de acuerdo con sus responsabilidades para garantizar la calidad y seguridad en los procesos, productos o servicios de los subsistemas que les corresponda.</p> <p>1. Sobre el comentario del uso de la NMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>2. Con respecto al resto del comentario, los sujetos obligados deben observar lo establecido en la NOM, así como las normas ahí referidas, con base en lo definido en el Proyecto Ejecutivo, según su aplicabilidad; con ello, se podrá efectuar la evaluación de la calidad y de la seguridad de los subsistemas ferroviarios. Esto de ningún modo rebasa los límites de responsabilidades de los sujetos obligados y por ende no existe una falta de certeza jurídica.</p>	

	<p>La norma expresamente no define: objetivos, cantidades, requisitos o soluciones de RAMS para aplicaciones ferroviarias específicas,</p> <p>las normas o procesos relativos a la certificación de los productos ferroviarios en relación con</p> <p>los requisitos de esta norma,</p> <p>un proceso de aprobación para las partes interesadas en el sector ferroviario.</p> <p>De ahí que de incluirla como referencia al estándar normativo para su implementación por parte del sujeto obligado, el proyecto rebasa la competencia y responsabilidad del sujeto obligado.</p> <p>***</p> <p>Este comentarista propone al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Ferroviario (CCNN-TF) valorar la aplicación de la norma NMX-Z-013- SCFI-2015: Guía para la estructuración y</p> <p>Redacción de Normas, como principio de una metodología adecuada para la elaboración de la norma que nos ocupa.</p> <p>En efecto, propongo que el numeral 7 del proyecto de norma que alude a las Referencias a estándares para su implementación, se revise detalladamente en cuanto a la aplicabilidad de las normas UNE-EN 50126:2018, UNE-EN 50128:2012, UNE-EN 50129:2020 y NMX EC 17020 citadas, que como se expone en la columna de mis comentarios, su contenido no corresponde al sujeto obligado.</p> <p>La CCNN-TF debe examinar y deliberar detalladamente el objeto y campo de aplicación de dichas normas, para replantear el objeto y sujeto obligado de la evaluación, debido a que ningún concesionario, asignatario, permisionario o particular con la atribución de la operación ferroviaria, es responsable del diseño, construcción, fabricación, suministro e instalación de los subsistemas estructurales ferroviarios (infraestructura, energía, señalización, material rodante, control, mando y equipo ferroviario), ni de la integración de un sistema de la línea ferroviaria completa de que se trate, de tal modo que los considerandos del proyecto de norma publicado en el Diario Oficial de la Federación del 17 de mayo de 2024, que forman parte de la misma, se cumplan al extremo para que como lo mandatan éstos, "permita identificar, medir, y corregir las variables que pudieran catalogarse como factores de riesgo para una operación segura, y con la finalidad de que ésta sea eficiente, es pertinente validar y constatar que las etapas previas a la operación cumplan con los criterios de fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad en todos los sistemas y subsistemas del proyecto ferroviario. Sólo de este modo será posible evaluar los riesgos, asociarlos y mitigarlos para estar en posibilidad de dar la aceptación del sistema para su puesta en operación".</p>		
--	--	--	--

		<p>La prioridad que el Estado rector delega a las instituciones públicas como la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, la Dirección General de Desarrollo Ferroviario Multimodal de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, así como a la propia CCNN-TF, consiste en garantizar y proteger la seguridad de quienes utilizan el servicio público de transporte ferroviario.</p> <p>Además, el proyecto de norma, en la parte que se comenta, podría incidir en la falta de certeza jurídica al sujeto obligado en cuanto al alcance y límite de su responsabilidad, en tanto que asumiría aquélla, que técnicamente no debe atribuirsele, en tanto no interviene en procesos distintos a la puesta en operación, entendida ésta como la prestación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros y de carga.</p>		
2	<p>#2</p> <p>2.3.3.3, 2.3.3.3.1, 2.3.4.2.1, 2.3.5.1.3, 2.3.5.3.1, 2.3.5.4.1, 2.3.6.3, 2.3.7.3, 2.3.8.1.1, 2.5.3, 2.6.2, 2.7.1, 2.11.2, 2.12.4, 3.1.1.1, 3.1.3.1 (d),</p>	<p>Cada uno de los incisos mencionados carece de especificaciones, en particular para la determinación, comprobación y confirmación de los aspectos o requisitos de compatibilidad. Al no contar con especificaciones, resultan confusos e indeterminada la demostración y la confirmación de los subsistemas/componentes/elementos ferroviarios son o no compatibles o no son compatibles, en especial al no especificar métodos de prueba, con valores o requisitos cuantificables específicos, tolerancias mínimas y máximas que permitan emitir un juicio profesional conciso que declare de conformidad la compatibilidad entre subsistemas/componentes ferroviarios.</p> <p>***</p> <p>Es necesario incluir las especificaciones precisas para fijar y delimitar los requisitos de compatibilidad, las cuales se demuestran o comprueban a través de métodos de prueba, ensayos e inspecciones.</p> <p>De igual forma, el proyecto de norma debe cumplir con los requisitos de la NMX-Z-013-SCFI-2015; Guía para la estructuración y redacción de Normas</p> <p>De subsistir la redacción del proyecto de norma, presenta el riesgo de provocar falta de certeza normativa en perjuicio del contratista fabricante-suministrador, contratista constructor, contratista supervisor.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>1. Sobre el comentario del uso de la NMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>2. Con respecto a las especificaciones, éstas están consideradas en la NOM de acuerdo con lo indicado en el inciso 2.3.1. Debe cumplirse, con respecto a esto, no sólo con los requisitos de compatibilidad, sino también en cuanto a seguridad, fiabilidad, disponibilidad, control, protección del medio ambiente y salud, según se especifique en el Proyecto Ejecutivo.</p> <p>3. Toda vez que las disposiciones de la NOM están fundadas y motivadas, no se presenta el riesgo de provocar falta de certeza normativa en perjuicio del contratista fabricante, suministrador, contratista constructor, contratista supervisor.</p>	

<p>3</p>	<p># 3 2.6.1 a) Evaluación del subsistema, donde el Sujeto Obligado deberá someter cualquier subsistema previo a su entrada en servicio a la evaluación de calidad por un OEC con base a normas nacionales, normas internacionales o los métodos propios acreditados para cada subsistema</p>	<p>La observación radica, en que el mencionado inciso 2.6.1 del proyecto de norma, no indica el tipo o la naturaleza del ente evaluador u OEC, si este es un organismo de certificación de producto o de sistemas de gestión, organismo de inspección, laboratorio de pruebas o ensayos, entre otros.</p> <p>Tampoco el proyecto de norma en ninguna de sus partes aclara, define o especifica cuál es la normativa nacional, normativa internacional o métodos propios a los que se refiere el numeral 2.6.1 en su inciso a).</p> <p>***</p> <p>Propongo replantear el objeto de evaluación y al responsable sujeto a la misma (sujeto obligado), ya que ningún concesionario, asignatario, permisionario o particular con la atribución de la operación ferroviaria, es responsable del diseño, construcción, fabricación, suministro e instalación de los subsistemas estructurales ferroviarios (infraestructura, energía, señalización, material rodante, control y mando, equipo ferroviario), ni de la integración de un sistema o línea ferroviaria completa.</p> <p>Por otra parte, es necesario detallar y precisar el tipo de evaluación a la que se propone someter el subsistema en evaluación en el proyecto de norma.</p> <p>Del mismo modo, se propone detallar y enlistar la normativa nacional y la normativa internacional para la evaluación de subsistema.</p> <p>Se propone eliminar del numeral 2.6.1 inciso a) los métodos propios acreditados para cada subsistema, dado a que dichos métodos propios en el contenido del proyecto de norma:</p> <p>a) No se encuentran definidos o descritos.</p> <p>b) No especifican sus criterios o requisitos de cumplimiento, por lo que es desconocido si los requisitos establecidos en los métodos propios, exceden los requerimientos u obligaciones contractuales del responsable del diseño, fabricación, construcción, instalación del subsistema ferroviario a ser evaluado, o bien, si están por debajo de los requerimientos contractuales del subsistema evaluar.</p> <p>c) Se entiende que, al ser métodos propios, son métodos desconocidos sin reconocimiento por entidades de normalización nacionales o internacionales que se pueden prestar a la aplicación de criterios arbitrarios por parte del OEC, o bien a la aplicación de criterios reducidos en su exigencia, a manera que no se garantice la conformidad en calidad de los subsistemas y de la puesta en servicio de la línea ferroviaria, así como de la seguridad de los pasajeros.</p> <p>Dicho lo anterior, se entiende que los métodos propios acreditados para cada subsistema, tal y como se encuentran planteados en el proyecto de norma, pueden representar una violación a los principios de Evaluación de la Conformidad; los cuales son: 1. Competencia, 2. Imparcialidad (sin conflicto de interés y sin sesgo de resultados) y 3. Independencia.</p> <p>Reitero, el proyecto de norma, podría resultar en perjuicio de los concesionarios, asignatarios, permisionarios y cualquier operador ferroviario. También como se encuentra planteado el proyecto de norma en un futuro, puede actuar en perjuicio del contratista fabricante-suministrador, contratista constructor, contratista supervisor. Con posibles afectaciones en el usuario final.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>1. Sobre el comentario del uso de la NMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>2. La evaluación a que se refiere el inciso 2.6.1. a), se refiere a la evaluación de la calidad, por lo que la naturaleza del OEC debe ser un ente evaluador de la calidad de los procesos. Ésta puede evaluarse con base en las normas nacionales, normas internacionales o los métodos propios acreditados para cada subsistema, como lo indica la misma NOM. No es posible que se violen los principios de Evaluación de la Conformidad toda vez que los criterios propios, como ahí se indica, deben ser "acreditados"; lo cual quiere decir que deben estar acreditados ante una Entidad de Acreditación.</p>	
----------	---	--	---	--

<p>4</p>	<p>#4 2.6.4 El Sujeto obligado seguirá el procedimiento que le indique el ente evaluador para que se cumpla con lo especificado en el Proyecto Ejecutivo. El procedimiento aquí referido dependerá de que “no conformidad” en específico se produzca para que en función de eso, el ente evaluador indique el procedimiento a seguir por parte del sujeto obligado.</p>	<p>La observación radica en que el citado inciso del proyecto de norma propone que el ente evaluador funja como “juez y parte” al evaluar e indicar a la vez el procedimiento a seguir por el sujeto obligado para dar cumplimiento, es decir, se presenta un conflicto de interés, donde el ente evaluador incumple con el principio de imparcialidad e independencia. *** Propongo eliminar el numeral 2.6.4, ya que establece una evaluación carente de imparcialidad, con lo que se propicia correcciones críticas en el subsistema ferroviario.</p>	<p><b>No procede.</b> 1. Sobre el comentario del uso de la NMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad. 2. En ninguna parte de la NOM se establece que el ente evaluador funja como “juez y parte”, sino que debe indicar las áreas de oportunidad y el procedimiento a seguir para cumplir con lo que exige el Proyecto Ejecutivo. No debe haber parcialidad ni violarse los principios éticos de acuerdo con lo establecido en los incisos referentes al capítulo 4 de la NOM.</p>	
<p>5</p>	<p>#5 Capítulo 4 Procedimiento de Evaluación de la Conformidad</p>	<p>El proyecto de norma no propone los requisitos específicos para el objeto de evaluación de la conformidad, ni tampoco distingue los requisitos con respecto a las actividades de misma. *** Propongo replantear en su totalidad el capítulo 4 Procedimiento de Evaluación de la Conformidad del proyecto de norma, ya que el mismo es impreciso y confuso al remitir al cumplimiento de las disposiciones postuladas en capítulos previos del mencionado proyecto de norma, de suyo imprecisas. Como lo menciono con anterioridad, los incisos a los que me he referido, no son claros y precisos para ser cumplibles y aplicables en los diversos subsistemas ferroviarios. Asimismo, los requisitos a cumplir con respecto a las actividades de evaluación de la conformidad, conservan la confusión de evaluar requisitos no descritos expresamente, dado la ausencia de especificaciones reproducibles y comprobables por medios normalizados. Es decir, son inexistentes los requisitos y especificaciones de la evaluación de la conformidad.</p>	<p><b>No procede.</b> 1. Sobre el comentario del uso de la NMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad. 2. Los requisitos específicos para el objeto de la evaluación de la conformidad y de las actividades de respecto a la misma, no son inexistentes, se encuentran establecidos en el capítulo 4 de la NOM. Los incisos ahí referidos, hacen mención a la comprobación del funcionamiento de todos los subsistemas ferroviarios antes de su puesta en operación, por lo que se deberán presentar las certificaciones de calidad y seguridad de tales subsistemas en conformidad con lo descrito expresamente en el Proyecto Ejecutivo.</p>	

<p>6</p>	<p>#6 2.1.1, 2.1.4, 2.1.7, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.23, 2.1.24, 2.1.30, 2.1.32, 2.1.35, 2.1.39, 2.1.40, 2.1.47</p>	<p>La observación radica en que los numerales del proyecto de norma colocados a manera de ejemplo, en la columna a la izquierda, no corresponden a ningún tipo de definición reconocida o publicada en la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, tal y como lo confirma el numeral 2.1 del proyecto de norma.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>1. Sobre el comentario del uso de la NOMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>2. Justamente, el numeral 2.1 dice que: "se aplican los términos, definiciones y términos abreviados contenidos en la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, el Reglamento del Servicio Ferroviario, y los siguientes"; es decir no sólo los que se encuentran dentro de esas disposiciones legales, sino al decir "...y los siguientes", se indica que también aplicarán, para efectos de esta NOM, los términos ahí definidos.</p>	
<p>7</p>	<p>#7 2.8.3. inciso (e) interfaces, 2.4.2. requisitos esenciales, 2.1.31. Proyecto Ejecutivo, 2.6.1.(b), Evaluación de la Calidad, 2.12.4. (a) Certificación de Evaluación Independiente, 2.7.1 (b), Declaraciones de Verificación del Subsistema, 2.12.2 (d), Declaraciones de Inspección de los Subsistemas y Certificados de Verificación 4.1.9, Unidades de Inspección, 5.1.1 Verificación y Vigilancia a cargo de la Agencia, la DGDFM y la SICT.</p>	<p>La observación radica en que los numerales del proyecto de norma colocados en la columna a la izquierda, no están expresamente incluidos en el inciso 2.1 relativo a los Términos y Definiciones, o bien, a manera de ejemplo el término Verificación es mencionado en tres contextos diferentes y su definición consecuentemente se presta a diversas interpretaciones posiblemente erróneas. Del mismo modo, el término Proyecto o Proyecto Ejecutivo, que sin lugar a dudas es necesario precisar de la forma técnica y legalmente correcta.</p> <p>*** Propongo utilizar los términos y definiciones reconocidos en las normas nacionales, normas internacionales y en las leyes y reglamentos, como es el caso de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, Reglamentos del Servicio Ferroviario, Ley de Infraestructura de la Calidad y su Reglamento, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.</p>	<p><b>Procede parcialmente.</b></p> <p><b>Procede.</b></p> <p>1. Sobre el término "proyecto", se acepta el comentario. Se homologa según el contexto.</p> <p><b>No procede.</b></p> <p>1. Sobre el comentario del uso de la NOMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>2. Sobre el término "verificación" no es posible una interpretación errónea toda vez que está contextualizada.</p> <p>3. En la NOM sí se emplean los términos y definiciones reconocidos en las normas nacionales, normas internacionales y en las leyes y reglamentos.</p>	<p>2.1.32. Puntos abiertos. Parámetros técnicos correspondientes a los requisitos esenciales que no han podido ser tratados de manera explícita en el Proyecto Ejecutivo.</p>

8	<p>#8</p> <p>Título de la norma;</p> <p>Disposiciones para la puesta en Operación de los nuevos proyectos ferroviarios.</p>	<p>La observación consiste en la denominación o título del proyecto de norma que alude a la puesta en operación de los nuevos proyectos ferroviarios, que en concepto del comentarista debe aclararse considerando que el término de proyecto en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, está asociado al de proyecto ejecutivo, proyecto arquitectónico y proyecto de ingeniería, lo que puede causar confusión en su identificación e interpretación. Difícilmente un proyecto puede ponerse en operación, cuando lo que materialmente sucede es la operación de la obra terminada, por lo que propongo que se elimine la expresión de nuevos proyectos ferroviarios, por el de puesta en operación de líneas ferroviarias.</p> <p>***</p> <p>Para mayor claridad técnica y por los comentarios expuestos, propongo modificar el título del proyecto de norma, de tal modo que los intérpretes de su contenido eviten equívocos interpretativos en perjuicio de su exacta aplicación.</p>	<p><b>No procede.</b></p> <p>1. Sobre el comentario del uso de la NMX-Z-013-SCFI-2015, la estructuración y redacción del este PROY-NOM-012-ARTF-2024 se ha realizado de acuerdo con las recomendaciones que ahí se establecen, además de que el artículo 28 fracción III del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización faculta a utilizar otras reglas de redacción y estructuración, mismas que se reflejan en el citado PROY-NOM. La estructuración y redacción se ha efectuado con base en lo establecido en artículo 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>2. La expresión “nuevos proyectos ferroviarios” implica todos proyectos particulares para cada subsistema ferroviario, para los cuales existe un Proyecto Ejecutivo que debe cumplirse con calidad y seguridad para la entrada en operación, por lo que se considera adecuada para el título de la NOM.</p>	
---	---	---	--	--

Promovente: Ing. Jorge Luis Toribio Clavel

Institución: SGS de México, S.A. de C.V.

No.	Disposición	Comentario (sic)	Se resuelve	Se modifica como sigue:
1	2.3.1.	<p>1. Se observó que en la publicación del PROY-NOM-012, publicado en el DOF no aparecen las referencias en el 2.3.1. como se puede visualizar a continuación:</p> <p>“... (establecida en la presente NOM, de los apartados 0 al 0) ...”</p>	<p><b>Procede</b></p> <p>En el inciso en referencia se corrige.</p>	<p>2.3.1. Todo sistema y subsistema ferroviario debe funcionar correcta y totalmente, y garantizar la seguridad de la operación de los trenes que circulen por las vías férreas. Para ello, antes de su puesta en operación, los Sujetos obligados deberán comprobar, a través de la documentación ya sea técnica, legal o de otra índole que se considere necesaria (establecida en la presente NOM, de los apartados 2.7 al 2.12), que cumplen con al menos las disposiciones referentes a las Instrucciones Ferroviarias establecidas en esta Norma Oficial Mexicana.</p>