

## SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**RESPUESTAS a los comentarios recibidos durante el plazo de consulta pública, respecto al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-036-SCT4-2007, Administración de la seguridad operacional y prevención de la contaminación por embarcaciones y artefactos navales, publicado el 3 de abril de 2007.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

CESAR PATRICIO REYES ROEL, Coordinador General de Puertos y Marina Mercante y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, con fundamento en los artículos 1, 38, fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 33 penúltimo párrafo de su Reglamento, he tenido a bien ordenar la publicación de las respuestas a los comentarios efectuados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-036-SCT4-2007, Administración de la Seguridad Operacional y prevención de la contaminación por las embarcaciones y artefactos navales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de abril de 2007.

Una vez que los comentarios fueron analizados y discutidos en sesión del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, de fecha 13 de junio de 2007, se resolvieron todos los comentarios recibidos, y a través de este documento se emite la respuesta para los mismos, tal como lo marca la Ley de la materia.

Ciudad de México, D.F., a 19 de junio de 2007.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, **César Patricio Reyes Roel**.- Rúbrica.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS DURANTE EL PLAZO DE CONSULTA PUBLICA,  
RESPECTO AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-036-SCT4-2007,  
ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL Y PREVENCION DE LA CONTAMINACION  
POR EMBARCACIONES Y ARTEFACTOS NAVALES, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL  
DE LA FEDERACION EL 3 DE ABRIL DE 2007**

PROMOVENTE	NUMERAL	COMENTARIO	RESPUESTA	RESOLUCION
Héctor E. Ochoa López. PEMEX Exploración y Producción.	<b>1</b> Comentario recibido el día 30 de mayo 2007.	<u>COMENTARIO AL NUMERAL 3 REFERENCIAS.</u> Se mencionan las 3 Normas Oficiales Mexicanas que se toman de referencia.	<b>Improcedente.-</b> La NMX-Z-13-1977, establece la estructuración de una Norma Oficial Mexicana, por lo que la propuesta no puede ser tomada en el numeral de referencias, tal y como se solicita, asimismo se indica que la propuesta sugerida por el Ing. Ochoa López ya estaba contemplada en el numeral 18 denominado Bibliografía.	No hay modificación al numeral 3 del texto de modificación a la NOM.
Héctor E. Ochoa López. PEMEX Exploración y Producción.	<b>2</b> Comentario recibido el día 30 de mayo 2007.	<u>COMENTARIO AL NUMERAL 4 DEFINICIONES.</u> Orden Operacional.	<b>Improcedente.-</b> La definición se contempla en el numeral número 5 del texto de la NOM.	No hay modificación al numeral 4 del texto de modificación a la NOM.
Héctor E. Ochoa López. PEMEX Exploración y Producción.	<b>3</b> Comentario recibido el día 30 de mayo 2007.	<u>COMENTARIO AL NUMERAL 4 DEFINICIONES.</u> Administración del Cambio: Es la aplicación sistemática de políticas, prácticas y procesamientos de la	<b>Improcedente.-</b> Los conceptos sugeridos no son aplicables en el ámbito Marítimo, toda vez que están relacionados con procesos de calidad.	No hay modificación al numeral 4 del texto de modificación a la NOM.

		<p>organización en las tareas de identificación, evaluación, autorización e instalación de cualquier tipo de cambio efectuado en las operaciones, procesos o equipos y que puedan alterar, modificar o afectar la seguridad de los mismos.</p> <p>Administración de riesgos de proceso:</p> <p>Es la aplicación de los principios de la organización a los procesos químicos de manera que los riesgos sean identificados, para eliminarlos, reducirlos o controlarlos.</p> <p>Análisis de Riesgo de Proceso:</p> <p>Trabajo organizado aplicando un método específico para identificar, evaluar y controlar los riesgos significativos asociados con el proceso.</p> <p>Equipo crítico:</p> <p>Maquinaria, equipos e instalaciones en los que la falla en los dispositivos de seguridad, integridad mecánica o maniobras, durante la operación de los mismos puede ocasionar un accidente mayor.</p> <p>Integridad Mecánica:</p> <p>Conjunto de actividades interrelacionadas enfocadas para asegurar la confiabilidad de los equipos críticos para que sea mantenida durante toda la vida de la instalación, construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento, para garantizar que el equipo cumpla las condiciones de funcionamiento requeridas con el propósito de proteger a los trabajadores e instalaciones del centro de trabajo.</p> <p>Riesgo:</p> <p>Combinación de la probabilidad de que ocurra un accidente mayor y sus consecuencias.</p> <p>Trabajo Peligroso:</p> <p>Actividad en la que por razones de mantenimiento, revisión o reparación se interviene un equipo crítico.</p>		
--	--	---	--	--

Héctor E. Ochoa López. PEMEX Exploración y Producción.	<b>4</b> Comentario recibido el día 30 de mayo 2007.	<u>COMENTARIO AL NUMERAL 4.10</u> Accidente: Evento no deseado que da lugar a pérdidas de la vida o lesiones, daños a la propiedad (instalación, embarcación o artefacto naval) o al medio ambiente de trabajo. Incidente. Evento que puede dar como resultado un accidente o tiene potencial para ocasionar un accidente.	<b>Improcedente.-</b> El concepto definido en forma general abarca la sugerencia.	No hay modificación al numeral 4.10 del texto de modificación a la NOM.
Héctor E. Ochoa López. PEMEX Exploración y Producción.	<b>5</b> Comentario recibido el día 30 de mayo 2007.	<u>COMENTARIOS AL NUMERAL 4.16 DEFINICION DEL SAS.</u> Herramienta administrativa compuesta por un conjunto de elementos heterogéneos, interrelacionados e interdependiente enfocados al diagnóstico, evaluación, implantación y mejora continua de los aspectos de seguridad, salud y protección al medio ambiente aplicado por la empresa naviera o el armador tanto en sus oficinas como a bordo de sus embarcaciones, y/o artefactos navales, cuya finalidad es la de garantizar la seguridad operacional de las mismas y de las personas a bordo, así como prevenir la contaminación del medio ambiente marino. El SAS debe contar con estructura organizacional, actividades de planeación, prácticas, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, logros, revisión y mantenimiento de dicho sistema.	<b>Improcedente.-</b> La definición que obra en el numeral 4.16, es la establecida en el Código Internacional de Administración de la Seguridad Operacional de Buque y prevención de la contaminación.	No hay modificación al numeral 4.16 del texto de modificación a la NOM.
Héctor E. Ochoa López. PEMEX Exploración y Producción.	<b>6</b> Comentario recibido el día 30 de mayo 2007.	<u>COMENTARIO AL NUMERAL 5.1</u> 5.11. Debe establecer y mantener un Sistema de SAS, mediante la aplicación de los siguientes elementos: Política, metas y objetivos de SAS (Referencia punto 6 NOM-036) l) La política debe de: a) Ser apropiada a la naturaleza y el nivel de riesgos de SAS en la organización;	<b>Improcedente.-</b> Los comentarios ya están tomados en los numerales 8 y 9 del texto de la NOM.	No hay modificación al numeral 5.11 del texto de modificación a la NOM.

		<p>b) Incluir el compromiso para la mejora continua;</p> <p>c) Incluir un compromiso para cumplir al menos con la legislación aplicable en materia de SAS y otros requisitos que adopte la organización;</p> <p>d) Estar documentada, implementada y mantenida;</p> <p>e) Ser comunicada a todo el personal;</p> <p>f) Estar disponible a las partes interesadas y</p> <p>g) Ser revisada periódicamente para asegurar que permanece vigente y apropiada para la organización.</p> <p>II) Meta y Objetivos:</p> <p>La organización debe de establecer metas y objetivos documentados de SAS para cada función y nivel de organización según corresponda</p> <p>Comunicación</p> <p>La Organización debe de contar con procedimientos para asegurar que la información necesaria de SAS sea comunicada a y desde el personal y otras partes interesadas.</p> <p>Tanto la participación del personal involucrado como los acuerdos de las consultas, debe ser documentada e informada a las partes interesadas.</p> <p>Estructura Organizacional (Referencias punto 7 y 8 NOM-036).</p> <p>La organización debe definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que maneja, desempeña y verifica las actividades que tienen efecto en los riesgos de SAS de estas actividades, de las instalaciones y procesos de la Organización, a fin de facilitar la administración de SAS.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.</p> <p>a) Información de riesgos materiales o sustancias, procesos y equipos.</p> <p>Contar con la información que permita el manejo ordenado y que asegure el resguardo apropiado de la información relacionada con el proceso y el equipo crítico, con la finalidad de ponerla a disposición de los trabajadores involucrados en dicho proceso y equipo, y se debe conservar por un periodo de cinco años.</p> <p>La información que el sistema debe contener como mínimo la siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Los registros de los programas, procedimientos, reportes y autorizaciones.</li><li>2. Los procedimientos de seguridad para el mantenimiento, arranque, operación normal, paros de emergencia y reparaciones del equipo crítico, así como para trabajos peligrosos.</li><li>3. Los límites de funcionamiento aceptable y/o límites seguros de operación de los equipos críticos.</li><li>4. Diagramas de flujo de los procesos críticos.</li><li>5. Diagramas de tuberías e instrumentación.</li></ol> <p>b) Análisis de Riesgos</p> <p>Contar con un análisis de riesgo para cada uno de los procesos críticos del centro de trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se debe aplicar uno o más métodos específicos para identificar, evaluar y controlar los riesgos.</li><li>2. Significativos asociados con el proceso.</li><li>3. Se debe incluir una sección de recomendaciones para la administración de riesgos de proceso</li></ol>		
--	--	---	--	--

		<p>identificados.</p> <p>Debe actualizarse el análisis de riesgo al menos cada cinco años o cuando exista cualquiera de las situaciones siguientes: Antes de que se realicen cambios a algún proceso, o cuando se proyecte un proceso nuevo o producto de una investigación de accidente mayor.</p> <p>c) Análisis de tareas no rutinarias o actividades críticas o riesgosas</p> <p>Administración de riesgos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe contar con una relación de riesgos potenciales identificados y evaluados mediante los estudios de análisis de riesgo.</li> <li>2. Se debe contar con criterios de aceptación de riesgos basados en la probabilidad de ocurrencia y los posibles daños que ocasionen.</li> </ol> <p>Trabajos peligrosos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer y aplicar un Programa de capacitación y adiestramiento a los trabajadores y contratistas relacionados con trabajos peligrosos.</li> <li>2. Establecer un procedimiento para la autorización de trabajos peligrosos y se debe conservar por un periodo de cinco años y contendrá como mínimo lo siguiente:</li> </ol> <p>Nombre de la persona que va a realizar el trabajo rutinario.</p> <p>Número consecutivo del documento</p> <p>Procedimiento de seguridad para realizar el trabajo.</p> <p>Recomendaciones de seguridad e higiene para realizar el trabajo específico.</p> <p>Firma del responsable del área</p> <p>Vigencia del permiso.</p> <p>Nombre de la persona que autoriza y verifica que se cumplan los puntos antes mencionados.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>El equipo de protección personal para realizar la tarea.</p> <p>3. Los trabajos peligrosos que deben contar con lo anterior son:</p> <p>Interrupción de líneas peligrosas (energía eléctrica, sustancias inflamables y explosivas, líneas presurizadas y térmicas).</p> <p>Entrada a espacios confinados (equipos, construcciones, vehículos, etc.).</p> <p>Entrada a estaciones confinadas (equipos, construcciones, vehículos, etc.).</p> <p>Bloqueo y etiquetado de equipo eléctrico (a equipo con movimiento).</p> <p>Permiso de trabajos calientes (flama abierta, soldadura, corte, etc.).</p> <p>Trabajo en alturas.</p> <p>Reacciones peligrosas (exotérmicas, explosivas, inflamables, generadoras de presión, etc.).</p> <p>Manejo de sustancias inflamables y tóxicas (traslado, vaciado, almacenaje).</p> <p>Mantenimiento de tanques (atmosféricos y presurizados) que han contenido materiales peligrosos (corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológicos).</p> <p>Integridad Mecánica.</p> <p>1. Contar con una lista vigente del equipo crítico del centro de trabajo</p> <p>2. Contar con un programa de mantenimiento preventivo que incluya todo el equipo crítico relacionado con el proceso usando los procedimientos correspondientes.</p> <p>3. Contar con los procedimientos que aseguren que los materiales y refacciones que se usan en los equipos críticos cumplen con las especificaciones requeridas en el proceso.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>4. Contar con un programa de revisión y prueba de los equipos críticos y dispositivos de seguridad.</p> <p>5. Contar y mantener actualizado un registro con el tipo y fecha de los mantenimientos que se realizan a cada equipo crítico relacionado con el proceso.</p> <p>6. Contar y mantener actualizados los registros de las revisiones y las pruebas que se realicen a los equipos críticos relacionados con el proceso.</p> <p>7. La documentación que se desprenda se debe conservar por un periodo mínimo de este punto.</p> <p>d) Administración del cambio personal y de equipos o proceso.</p> <p>Contar con un sistema que permita realizar de una manera controlada los cambios, temporales o permanentes, en los procesos regulados por la presente norma, incluye cambios en las sustancias químicas, tecnológicas, equipos y procedimientos. El sistema no aplica para reemplazos equivalentes, se debe conservar por un periodo de cinco años y contendrá al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número consecutivo del documento</li> <li>2. Propósito del cambio.</li> <li>3. Impacto en seguridad e higiene por el cambio.</li> <li>4. Descripción del cambio.</li> <li>5. Actualización de procedimientos de operación.</li> <li>6. Actualización de procedimientos de mantenimiento.</li> <li>7. Actualización de planos, diagramas e informática técnica.</li> <li>8. Requerimientos de entrenamiento y capacitación.</li> <li>9. Autorización y firma.</li> <li>10. Se debe aplicar una lista de revisión de seguridad antes de iniciar la operación de un cambio.</li> </ol>		
--	--	--	--	--

		<p>11. Se debe contar con una relación del personal que puedan autorizar cambios en los equipos críticos.</p> <p>12. Maquinaria, instalaciones y procesos.</p> <p>Aplicación de la normatividad (procedimientos) (referencia puntos 5 y 6).</p> <p>Capacitación y adiestramiento (Referencia punto 9).</p> <p>1. Se debe dar capacitación y adiestramiento inicial y periódico a los trabajadores y contratistas relacionados con la operación y mantenimiento de los equipos críticos, procesos y procedimientos, trabajos peligrosos e investigación de accidentes mayores y a quienes realicen las auditorías internas.</p> <p>2. El contratista debe documentar que cada uno de sus trabajadores ha recibido y entendido el entrenamiento requerido. Debe contar con registros para cada uno de sus trabajadores, la fecha de entrenamiento y los medios utilizados para verificar que el trabajador entendió el entrenamiento</p> <p>3. La capacitación y el adiestramiento se debe proporcionar en función de un programa específico en el que, por lo menos, se indique: Nombres de los trabajadores participantes, fechas de impartición y evaluación, en las cuales, a través de un reporte reflejan los resultados del programa.</p> <p>4. La documentación que se desprenda del presente capítulo debe conservarse por un periodo de cinco años.</p> <p>Reparación y respuesta a emergencias (referencia punto 7 y 8).</p> <p>Análisis, difusión y seguimiento a los incidentes (referencias punto 12 NOM-036)</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1. Contar con un procedimiento de investigación de incidentes que incluya todos aquellos datos relacionados con: El proceso, equipo crítico y contratistas, y elaborar un reporte de incidentes, el cual deberá conservarse por lo menos cinco años y contendrá como mínimo la siguiente información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Fecha y hora en que sucedió el incidente.</li> <li>ii. Personal involucrado en el incidente.</li> <li>iii. Equipo crítico del proceso donde sucedió el incidente.</li> <li>iv. Hechos ocurridos.</li> <li>v. Lesiones, daños o enfermedades ocasionadas.</li> <li>vi. Causas detectadas</li> <li>vii. Medidas correctivas.</li> <li>viii. Personal responsable de cumplir las medidas preventivas y correctivas.</li> </ul> <p>El patrón proporcionará a la Comisión de Seguridad e Higiene el procedimiento de investigación de incidentes, con el propósito de apoyarlo en dicha investigación.</p> <p>2. Capacitar y adiestrar al personal involucrado en la investigación de incidentes para que realicen su función.</p> <p>3. Difundir entre los trabajadores los resultados de la investigación de incidentes.</p> <p>4. Establecer un plan de seguimiento a las acciones y/o recomendaciones resultantes de la investigación.</p> <p>Control de proveedores y/o contratistas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicar al contratista los riesgos a los que estará expuesto y los accidentes previos que hayan ocurrido en la actividad asignada, así como las reglas de seguridades generales y específicas del área donde va a realizar el trabajo.</li> <li>2. Contar con criterios para la contratación de servicios relacionados con el proceso y equipos críticos, en los cuales se debe revisar que el contratista cuenta con personal capacitado y adiestrado para desarrollar el trabajo.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

		<p>3. Se debe llevar a cabo un protocolo de seguridad para la recepción y entrega de trabajos de los contratistas en el que se especifiquen las desviaciones y los cumplimientos relacionados con el trabajo y se debe conservar por un periodo de cinco años.</p> <p>4. El contratista informará al patrón el accidente mayor que se presente en el lugar de trabajo.</p> <p>Integridad mecánica (referencia punto 13 NOM-036)</p> <p>1. Contar con una lista vigente del equipo crítico del centro de trabajo.</p> <p>2. Contar con un programa de mantenimiento preventivo que incluya todo el equipo crítico relacionado con el proceso usando los procedimientos correspondientes.</p> <p>3. Contar con los procedimientos que aseguren que los materiales y refacciones que se usan en los equipos críticos cumplen con las especificaciones requeridas en el proceso.</p> <p>4. Contar con un programa de revisión y prueba de los equipos críticos y dispositivos de seguridad.</p> <p>5. Contar y mantener actualizado un registro con el tipo y fecha de los mantenimientos que se realizan a cada equipo crítico relacionado con el proceso.</p> <p>6. Contar y mantener actualizados los registros de las revisiones y las pruebas que se realicen a los equipos críticos relacionados con el proceso.</p> <p>7. La documentación que se desprenda del presente capítulo se debe conservar por un periodo de cinco años.</p> <p>Auditorías Internas SAS (referencia punto 14).</p>		
--	--	--	--	--