Marlen Cervantes Rojas JRL-HFG-B000180819

De: Sarai Estefany Olvera Martínez
Enviado el: martes, 6 de marzo de 2018 06:58 p. m.
Para: Marlen Cervantes Rojas
CC: Cofemer Cofemer
Asunto: RV: Comentarios al Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996
Datos adjuntos: Anexo 1 - Comentarios AMIA Proy-NOM-001 06032018 Final.pdf; O_PNOM-001 comentarios AMIA - 06032018 Final.pdf

Importancia: Alta

Mar, favor de dar B00.

Gracias.

De: obelmont@amia.com.mx [mailto:obelmont@amia.com.mx]
Enviado el: martes, 6 de marzo de 2018 06:30 p. m.
Para: cuauhtemoc.ochoa@semarnat.gob.mx; aguas.residuales@semarnat.gob.mx
CC: rafael.pacchiano@semarnat.gob.mx; Ildefonso Guajardo Villarreal; María del Rocío Ruiz Chávez; roberto.ramirez@conagua.gob.mx; Alberto Ulises Esteban Marina; rodolfo.lacy@semarnat.gob.mx; wilehaldo.cruz@semarnat.gob.mx; Mario Emilio Gutiérrez Caballero; 'Eduardo Solís Sánchez'; fcuevas@amia.com.mx; Osvaldo Belmont
Asunto: Comentarios al Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996
Importancia: Alta

Ciudad de México a 06 de marzo de 2018

ING. CUAUHTEMOC OCHOA FERNANDEZ
SUBSECRETARIO DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y PRESIDENTE DEL COMARNAT
SEMARNAT

Asunto: Comentarios al "Proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación"

Por este medio, como miembro acreditado ante el COMARNAT y a nombre del presidente ejecutivo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. (AMIA), el Dr. Eduardo Solís Sánchez, remito a Usted los comentarios que elaboró la AMIA (ver anexo 1) en relación con el "Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017,

que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación".

Con la seguridad que se tendrán en cuenta en el proceso normativo del proyecto antes indicado, le envío un cordial saludo.

asociación mexicana de la industria automotriz, a.c.

Osvaldo R. Belmont Reyes
Director Técnico
Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C.
Ensenada 90
Col. Condesa
Del. Cuauhtémoc
Ciudad de México
C.P. 06100 México
Tel. 5272 1144 extensión: 220
Móvil: 55 2251.4255
Correo: obelmont@amia.com.mx
Sitio: www.amia.com.mx

Libre de virus. www.avast.com

Ciudad de México a 06 de marzo de 2018

ING. CUAUHTEMOC OCHOA FERNANDEZ
SUBSECRETARIO DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y PRESIDENTE DEL COMARNAT
SEMARNAT

Asunto: Comentarios al "Proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación"

Con el gusto de saludarle, en mi calidad de presidente ejecutivo de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C. (AMIA), organización que representa a las empresas fabricantes, importadoras y comercializadoras de vehículos ligeros nuevos, por este medio deseo hacer de su conocimiento los comentarios que elaboró la AMIA (ver anexo 1) en relación con el "Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-2017, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación".

Al mismo tiempo, le expreso los siguientes argumentos en relación con los elementos de subjetividad y discrecionalidad que a nuestro juicio presenta el proyecto de norma como son: la propuesta de incorporar parámetros y prácticas que no son empleados en la generalidad de los países del mundo, ni con nuestros principales socios comerciales; el establecimiento de nuevas obligaciones que carecen de sustento técnico y legal, así como el incumplimiento de disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización entre otras, que afectan e incrementan de manera significativa el costo de cumplimiento de los sujetos regulados y reducen la competitividad empresarial, a continuación el detalles:

1.- La industria automotriz terminal (IAT) manifiesta su firme compromiso el medio ambiente y en específico con la prevención y control de la contaminación de las aguas, por lo que cada una de sus instalaciones opera plantas de tratamiento de aguas residuales que han sido diseñadas para cumplir con los límites máximos permisibles (LMP) establecidos en la actual NOM-001-SEMARNAT-1996, pero al reemplazarlos por nuevos parámetros como son: Demanda Química de Oxígeno (DQO), toxicidad, color, Carbón Orgánico Total, reducir los LMP de nitrógeno y fósforo totales a valores tan estrictos, implica en la mayoría de los casos, llevar a cabo cambios en los procesos de tratamiento mismos que representarán inversiones muy altas. Cabe indicar que la IAT cuenta con procesos de vanguardia, en los que incluso ha alcanzado instalaciones con descarga mínima o cero, pero ese objetivo ha sido producto de una planeación adecuada y dadas las decididas prácticas corporativas internas vinculadas al compromiso del sector con el medio ambiente.

2.- Los nuevos parámetros que se incluyen en el proyecto de NOM como por ejemplo: toxicidad, color, carbón orgánico total y cloruros) no se contemplan de manera generalizada en los ordenamientos regulatorios de nuestros principales socios comerciales vinculados a la Industria Automotriz Terminal, por lo que, en caso de aprobarse, consideramos que no se podrán cumplir, debido a las carencias estructurales actuales como son la ausencia de métodos analíticos y de laboratorios acreditados y aprobados para hacer todas las determinaciones correspondientes; adicionalmente, se afectará de forma sustancial la competitividad de los sectores, no solo en el componente de inversión, sino también en los costos de operación de los procesos de tratamiento.

3.- Los valores propuestos para los parámetros son resultado de una postura unilateral de la autoridad y carecen del debido sustento técnico. Para llevar a cabo la definición de nuevos parámetros o reducir los actuales, es fundamental contar con la información sobre la capacidad de asimilación de los cuerpos receptores, tema previsto en la Ley de Aguas Nacionales como clasificación de los cuerpos de agua, sin embargo, dicha tarea está inconclusa a la fecha.

4.- Consideramos que el proyecto de NOM generaliza la obligación de cumplir con muchos parámetros que, de acuerdo con estudios de la propia autoridad, el problema se encuentra focalizado en algunas regiones del país; por lo que para ser eficientes y eficaces, sería conveniente que en vez de establecer un parámetro en la NOM general, mismo que afectará a usuarios que no tienen la problemática identificada en los estudios de la autoridad, mismos que tienen un alcance limitado, la CONAGUA establezca las condiciones particulares de descarga para los usuarios que causan el problema, ese escenario debería estar considerado en la Manifestación de Impacto Regulatorio como una alternativa a la Modificación de la NOM-001 y en su caso debería ser comparada con la propuesta de la autoridad.

5.- El usuario industrial es quien realiza el mejor uso eficiente y racional del vital líquido, con base en cifras oficiales, la industria emplea solo el 4% del volumen de agua concesionado para uso en industria autoabastecida[1] disponible y además registra el mayor volumen de tratamiento, por lo que para avanzar de manera contundente es indispensable que otros sujetos regulados participen en elevar su volumen de tratamiento de agua residual, cumpliendo a cabalidad norma actual. No obstante lo anterior, el enfoque de la NOM, esta sesgado en su exigencia, principalmente al uso industrial, por lo que consideramos que esta actualización de NOM, no solucionará el problema de contaminación de los cuerpos de agua, mientras no se regularice la operación generalizada de las plantas Municipales, el uso ineficiente en todos los sectores y las descargas ilegales. Aunado a lo antes expuesto, consideramos que de establecerse una norma que no esté balanceada en cuanto a sus beneficios y los costos de cumplimiento, se incrementaría el universo de usuarios en incumplimiento, los que hoy en día no cumplen al tener una norma más estricta tendrán una dificultad superior, por lo que sería conveniente que la autoridad asegurara el cumplimiento eficaz de la actual NOM-001 y fortalecer los mecanismos de verificación, es decir, medir el impacto de la normatividad tal como lo indican las buenas prácticas de la OCDE o del Banco Mundial y posteriormente, proponer una modificación a la Norma.

6.- Estamos conscientes que para alcanzar sus objetivos, las Normas Oficiales Mexicanas deben revisarse en los tiempos y formas establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, pero consideramos indispensable que los instrumentos se evalúen en relación con su impacto y que de determinarse la modificación del instrumentos, dicho proceso sea abierto a la

1 Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, agrupa: industrial, servicios, agroindustrial y comercio.
http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/Capitulo_3.pdf y https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/usos-del-agua

participación activa de los sujetos obligados, de acuerdo con lo establecido en la Ley, situación que con el proyecto de Norma 001, no ocurrió a pesar de que el sector empresarial lo solicitó formalmente en varias ocasiones.

Por lo anterior, reiteramos la petición de conformar un grupo de trabajo técnico en el que participe la IAT, para revisar las alternativas prácticas de regulación y así contar con una NOM tecnológicamente viable y económicamente factible que permita lograr ríos, lagos y lagunas limpios y que sea útil para los usuarios y con ello alcanzar un desarrollo sustentable y sostenido en nuestro país.

Reiteramos nuestro compromiso para trabajar conjuntamente en el proceso normativo de la modificación de la NOM-001. Anexo al presente encontrará el listado de comentarios específicos multicitado Proyecto de modificación de la NOM-001 a efecto de que sean tenidos en cuenta en el COMARNAT y por el grupo de trabajo que para tal efecto se constituya.

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para saludarle.

ATENTAMENTE,

EDUARDO JAVIER SOLÍS SÁNCHEZ
PRESIDENTE EJECUTIVO

C.c.e.p. Ing. Rafael Pacchiano Alamán, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
Mtro. Ildefonso Guajardo Villarreal, Secretario de Economía
Lic. Rocío Ruiz Chávez, Subsecretaria de Competitividad y Normatividad de la Secretaría de Economía
Lic. Roberto Ramírez de la Parra, Director General de la CONAGUA.
Lic. Alberto Esteban Marina, Director General de Normas de la Secretaría de Economía
Dr. Rodolfo Lacy Tamayo, Subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT.
Lic. Wildehaldo David Cruz Bressant, Jefe de la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAT.
Lic. Mario Emilio Gutiérrez Caballero, Director General de la COFEMER.

Comentarios a PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. (Elaboración: **04.03.2018**)

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
CONSIDERANDO		
Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4 establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley de la materia. Asimismo, establece que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.		
Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 117 establece como criterios: que la prevención y control de la contaminación del agua es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país, que las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo y que la participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua. Asimismo, en su artículo 118 fracciones I y II se establece que los criterios referidos serán considerados en la expedición de normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para evitar riesgos y daños a la salud pública.		
Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 123 establece que todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido.		
Que la Ley de Aguas Nacionales, prevé en su Artículo 85 que las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables de realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior y mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales. En consecuencia, establece en su Artículo 88 BIS fracción II que dichas personas deben tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores, cuando sea necesario para cumplir con lo dispuesto en el permiso de descarga correspondiente y en las normas oficiales mexicanas.		
Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en la Meta Nacional México Próspero, objetivo 4.4, señala como líneas de acción de estrategia 4.4.2 “Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso”, el asegurar agua suficiente y de calidad adecuada para garantizar el consumo humano y la seguridad alimentaria; el sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos, así como el fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento.		
Que el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, reconoce que gran parte del territorio mexicano es vulnerable al estrés hídrico, situación que podría agravarse por el cambio climático, y que dada la importancia de este recurso para las		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
actividades humanas, así como para mantener la integridad de los ecosistemas (fuente de los bienes y servicios ambientales de los cuales dependemos), el manejo adecuado del agua es un tema capital para el país, señalando que el no emprender acciones para solucionar los problemas de disponibilidad y calidad del recurso hídrico, se traducirá en el corto y mediano plazo, en un freno para el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad mexicana. Razón por la que se estableció el Objetivo 3 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas, cuya estrategia 3.2, consiste en fortalecer el abastecimiento de agua y acceso a servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como para la agricultura y cuyas líneas de acción 3.2.6 y 3.2.7 son: revisar el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento y vigilar el cumplimiento de los términos de las condiciones particulares de descarga y la normatividad aplicable.		
Que el Programa Nacional Hídrico 2014-2018, establece el Objetivo 1 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, cuya estrategia 1.4 es mejorar la calidad del agua en cuencas y acuíferos, entre otras acciones mediante la línea de acción 1.4.7 que refiere a la modificación a la normatividad sobre descargas de aguas residuales para contribuir a un marco de sustentabilidad de la calidad de dicho recurso.		
Que con fecha 6 de enero de 1997, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana “NOM-001-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales”., misma que cambió de nomenclatura de conformidad con el “ACUERDO por el cual se reforma la nomenclatura de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la ratificación de las mismas para su revisión quinquenal”, que fue publicado el 23 de abril de 2003 en el		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
Diario Oficial de la Federación, para quedar como "NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales".		
Que la NOM-001-SEMARNAT-1996 estableció un cumplimiento gradual y progresivo conforme a los rangos de población para las descargas municipales y conforme a la carga contaminante expresada como demanda bioquímica de oxígeno5 (DBO5) o sólidos suspendidos totales (SST) para las descargas no municipales, cuyas fechas límite de cumplimiento vencieron para todos los casos el 1 de enero de 2010.		
Que se requiere actualizar el listado de las Normas Mexicanas para el muestreo y análisis de los parámetros que se establecen como referencia para la aplicación de la presente norma, en virtud de que varias de las señaladas en la norma vigente han sido canceladas o modificadas.		
Que se requiere modificar la clasificación de los cuerpos receptores y el enfoque de usos posteriores, señalados en las tablas 2 y 3 de la norma vigente para mejorar la gestión y la protección de los cuerpos de agua.		
Que con base en los resultados de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (RNMCA) se ha identificado la presencia de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores del país, medidos a través de los parámetros de demanda química de oxígeno, toxicidad y color, entre otros, por lo que es necesario regular los mismos para controlar y reducir la contaminación en las aguas y bienes nacionales.	Eliminar de la norma todo lo relacionado con DQO, toxicidad y color	1. Consideramos que el hecho de haber incluido los parámetros en la RNMCA no implica un sustento técnico, ni ambiental, para incluirlos en la Norma. Además de que desconocemos, los métodos empleados para realizar los muestreos y las mediciones. 2. En sus mapas, http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que la **supuesta contaminación de DQO** y **Toxicidad**, no se registra en todo el país, en realidad está localizado, por lo que no es practico establecer una medida general y así obligar a realizar las mediciones de estos parámetros, consideramos que la solución

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		es que la CONAGUA aplique condiciones particulares de descarga en aquellas descargas ubicadas en las zonas o empresas identificadas, independientemente de esta Norma.
Que el volumen y la concentración de las cargas contaminantes en los cuerpos receptores han aumentado derivado del crecimiento poblacional y de las actividades económicas, por lo que hace necesaria la modificación de los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores para su conservación.		
Que los humedales son un eslabón básico e insustituible del ciclo del agua y estratégicos para nuestro país por su riqueza biológica y los servicios ambientales que proveen. Son vulnerables a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales, la cual causa pérdida de hábitat, erosión, sedimentación e introducción de especies exóticas. Los humedales son aguas superficiales o de poca profundidad y baja capacidad de dilución por lo que requieren condiciones particulares de descarga.		
Que los ecosistemas cársticos tienen un elevado valor de uso por su contribución en el abastecimiento de agua, por sus formaciones naturales características que los hacen atractivos para la actividad turística proveyendo empleo e ingresos para la población local y por constituir un hábitat de flora y fauna endémicas. Sin embargo, la característica permeable y de rápida filtración de sus rocas hace que este ecosistema sea muy vulnerable a la contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales y a la contaminación directa de los acuíferos.		
Que para medir la carga orgánica contaminante en aguas con una concentración mayor a 1000 mg/L de cloruros, se debe utilizar el parámetro de Carbón Orgánico Total en sustitución de la Demanda Química de Oxígeno, ya que permite obtener resultados más	Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma	El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
confiables y que caracterizan mejor a la descarga de aguas residuales.		pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT.
Que a efecto de que los responsables de las descargas de aguas residuales estén en condiciones de determinar la frecuencia de muestreo y análisis, así como del informe de resultados, para estar en concordancia con la Tabla 1 del presente proyecto de modificación, en la que se incorporó el parámetro Carbón Orgánico Total aplicable en su análisis para aquellas descargas que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros, es que se prevé este parámetro en la Tabla 4 como elemento para realizar dicha determinación.	Eliminar el parámetro de cloruros y de COT en toda la norma	Mismo comentario de párrafo anterior de esta misma columna.
Que a fin de facilitar el cálculo del valor		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
promedio diario del parámetro grasas y aceites por cualquier persona, se conserva la manera correcta de determinar este valor, independientemente de que la fórmula matemática para realizar un promedio ponderado es universalmente conocida y aceptada, especificándose el procedimiento que debe realizarse para obtener el promedio ponderado en función del caudal y poder calcular el valor promedio diario.		
Que a fin de dar mayor claridad y separar las especificaciones respecto a la metodología para el cálculo de promedio diario y mensual contenidas en el apartado de definiciones en la norma vigente, se reubican las mismas en el apartado de muestreo del presente proyecto de modificación. Asimismo, se incluye la especificación para el cálculo de promedio diario de los parámetros *Escherichia coli* y *Enterococos* fecales.		
Que se requieren especificaciones para cumplir con lo establecido en el Art. 88 bis fracción IV de la Ley de Aguas Nacionales, respecto a los accesos para el muestreo necesarios para la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga, a fin de estar en posibilidades de tomar muestras significativas de la calidad del agua residual, salvaguardar la seguridad de las personas autorizadas para la toma de la muestra y vigilar el cumplimiento de la norma.	Eliminar	La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: **Instalar y mantener en buen estado**, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como el Apéndice normativo.
Que se requiere establecer un procedimiento para la evaluación de la conformidad de la presente norma cuando para fines oficiales se requiera comprobar el cumplimiento de la misma, de conformidad con el Artículo 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.		
Que el Anteproyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación" se sometió al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien en sesión celebrada el día 19 de diciembre de 2017 lo aprobó como proyecto de norma oficial mexicana y ordenó su publicación para consulta pública, de conformidad con el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que los interesados, dentro de los 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, presenten comentarios ante el citado Comité, sito en Av. Ejército Nacional No. 223, Piso 16, Colonia Anáhuac, C.P. 11320, Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, o al correo electrónico aguas.residuales@semarnat.gob.mx		
Que durante el plazo de consulta pública, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del citado Proyecto de Modificación de la Norma, así como la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.		
Por lo expuesto, he tenido a bien expedir para consulta pública el siguiente:		
PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES PARA QUEDAR COMO PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN CUERPOS RECEPTORES		

Comentarios a PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales para quedar como proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación. (Elaboración: **04.03.2018**)

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
PROPIEDAD DE LA NACIÓN		
PREFACIO		
En la elaboración del presente proyecto de modificación participaron los siguientes organismos:		
1. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)		
● Subdirección General de Administración del Agua		
● Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento		
● Subdirección General Jurídica		
● Subdirección General Técnica		
● Coordinación General de Recaudación y Fiscalización		
2. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)		
● Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos		
3. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)		
● Coordinación de tratamiento y calidad del agua		
4. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)		
● Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas		
5. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)		
● Subprocuraduría de Auditoría Ambiental		
● Subprocuraduría de Inspección Industrial		
● Subprocuraduría Jurídica		
● Dirección General de Asistencia Técnica Industrial		
● Dirección General de Control de Procedimientos Administrativos y Consulta		
● Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre		
● Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación		
6. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)		
● Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables		
ÍNDICE		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN		
2. REFERENCIAS NORMATIVAS		
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES		
4. ESPECIFICACIONES		
5. MÉTODOS DE PRUEBA		
6. MUESTREO		
7. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD		
8. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES		
9. BIBLIOGRAFÍA		
10. OBSERVANCIA DE ESTA NORMA		
TRANSITORIOS		
APÉNDICE NORMATIVO: PUERTOS DE MUESTREO		
1. Objetivo y campo de aplicación		
La Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales.		
Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación.		
La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales.		
2. Referencias normativas	Actualizar las fechas de las NMX.	Hay varias que se modificaron recientemente.
2.1. Norma Mexicana NMX-AA-003-1980, Aguas residuales-Muestreo (cancela a la NMX-AA-003-1975). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1980.		
2.2. Norma Mexicana NMX-AA-005-SCFI-2013, Análisis de agua-Medición de grasas y aceites recuperables en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-005-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2014.		
2.3. Norma Mexicana NMX-AA-007-SCFI-2013, Análisis de agua-Medición de la temperatura en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-007-SCFI-		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de enero de 2014.		
2.4. Norma Mexicana NMX-AA-008-SCFI-2011, Análisis de agua-Determinación del pH-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-008-SCFI-2000). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011.		
2.5. Norma Mexicana NMX-AA-017-1980, Aguas-Determinación de color (cancela a la NMX-AA-017-1975). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 1980.		
2.6. Norma Mexicana NMX-AA-026-SCFI-2010, Análisis de agua-Medición de Nitrógeno Total Kjeldahl en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-026-SCFI-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.		
2.7. Norma Mexicana NMX-AA-029-SCFI-2001, Análisis de aguas-Determinación de fósforo total en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-029-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2001.		
2.8. Norma Mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, Análisis de Agua-Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas.-Método de prueba-parte 1-Método de reflujo abierto (cancela a la NMX-AA-030-SCFI-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo del 2013.		
2.9. Norma Mexicana NMX-AA-030/2-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas- Método de prueba-parte 2- Determinación del índice de la demanda química de oxígeno-Método de tubo sellado a pequeña escala. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2013.		
2.10. Norma Mexicana NMX-AA-034-SCFI-2015, Análisis de agua–Medición de		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
sólidos y sales disueltas en agua naturales, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-034-SCFI-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de abril de 2016.		
2.11. Norma Mexicana NMX-AA-042-SCFI-2015, Análisis de agua-Enumeración de organismos coliformes totales, organismos coliformes fecales (termotolerantes) y es*cherichia coli*-Método del número más probable en tubos múltiples (cancela a la NMX-AA-42-1987). Declaratoria de vigencia publicada en Diario Oficial de la Federación el 18 de abril de 2016.		
2.12. Norma Mexicana NMX-AA-051-SCFI-2001, Análisis de agua-Determinación de metales por absorción atómica en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas–Método de prueba (cancela a la NMX-AA-051-1981). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001.		
2.13. Norma Mexicana NMX-AA-058-SCFI-2001, Análisis de aguas-Determinación de cianuros totales en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-058-1982). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2001.		
2.14. Norma Mexicana NMX-AA-079-SCFI-2001, Análisis de aguas-Determinación de nitratos en aguas naturales, potables, residuales y residuales tratadas-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-079-1986). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación del 13 de agosto de 2001.		
2.15. Norma Mexicana NMX-AA-087-SCFI-2010, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con *Daphnia magna*, Straus (Crustácea-Cladocera)-Método de Prueba (cancela a la NMX-AA-087-SCFI-1995). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2011.	Eliminar	Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40
2.16. Norma Mexicana NMX-AA-102-SCFI-2006, Calidad del agua- Detección y enumeración de organismos Coliformes, Organismos Coliformes Termotolerantes y *Escherichia Coli* presuntiva-Método de		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
Filtración en Membrana (cancela a la NMX-AA-102-1987). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de agosto del 2006.		
2.17. Norma Mexicana NMX-AA-110-1995-SCFI, Análisis de agua-Evaluación de toxicidad aguda con *Artemia franciscana* Kellogg (Crustácea-Anostraca)-Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.	Eliminar	Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40.
2.18. Norma Mexicana NMX-AA-112-1995-SCFI, Análisis del agua y sedimentos-Evaluación de toxicidad aguda con *Photobacterium phosphoreum*.-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.	Eliminar	Eliminar de toda la norma lo relacionado con toxicidad. De acuerdo con los comentarios del punto 3.40
2.19. Norma Mexicana NMX-AA-113-SCFI-2012, Análisis de agua- Medición del número de huevos de helminto en aguas residuales y residuales tratadas por observación microscópica-Método de prueba (cancela a la NMX-AA-113-SCFI-1999). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de abril de 2013.		
2.20. Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. Apéndice normativo II, Método de prueba *Enterococos fecales*. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 2006.		
2.21. Norma Mexicana NMX-AA-154-SCFI-2011, Análisis de Agua-Determinación de nitrógeno de nitritos en aguas naturales, residuales, residuales tratadas y marinas–Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de octubre de 2011.		
3. Términos y definiciones		
Para los efectos de esta Norma se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley Federal de Derechos y la Ley Federal		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las siguientes:		
3.1. Acta Circunstanciada:		
Documento que emite la Comisión o la Unidad de Verificación durante las actividades de verificación en sitio, el cual constituye la base del informe de resultados y del Dictamen de Conformidad que avalará el cumplimiento de la presente Norma.		
3.2. Aguas pluviales: Aquellas que provienen de lluvias, nieve y/o granizo.		
3.3. Cianuros: Suma de las concentraciones de todas las formas químicas simples y complejas que contengan el ion cianuro.		
3.4. Comisión: Comisión Nacional del Agua.		
3.5. Concentración Efectiva Media (CE_{50}): Concentración en la que una sustancia química genera efectos adversos no letales en el 50% de los organismos expuestos**.**		
3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, carbón orgánico total, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, color verdadero, toxicidad aguda, temperatura y pH.	3.6. Contaminantes básicos: En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana se consideran los siguientes: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, nitrógeno total (suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, de nitritos y de nitratos, expresadas como mg/litro de nitrógeno), fósforo total, temperatura y pH.	Eliminar los parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.9, 3.40 y 4.1.
3.7. Contaminantes patógenos y parasitarios: Son aquellos microorganismos, quistes y huevos de parásitos que pueden estar presentes en las aguas residuales y que representan un riesgo a la salud humana, flora o fauna. En lo que corresponde a esta Norma Oficial Mexicana sólo se consideran *Escherichia coli*, *Enterococos fecales* y los huevos de helmintos.		
3.8. Coordenadas geográficas: Sistema de referencia que permite localizar un punto en la superficie de la tierra que emplea la Latitud (Lat) y Longitud (Long), que para este caso se expresarán en Grados (°), minutos (´) y segundos (”), utilizando el sistema de referencia que determine para tal efecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía o entidad que lo sustituya y que se adquieren con un aparato de		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
Geoposicionamiento global (GPS).		
3.9. Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida del oxígeno consumido por la oxidación de la materia orgánica e inorgánica en una prueba específica.	Eliminar	Eliminar el parámetro de DQO en toda la norma considerando que: 1.- Aunque el método de prueba de la DQO puede más exacto, sencillo, rápido y económico con respecto al de DBO5, consideramos que sustituir este parámetro presenta muchas dificultades para los regulados ya que las plantas de tratamiento actuales fueron diseñadas para cumplir con el parámetro de DBO e incluir un parámetro de DQO con valores tan estrictos implica en la mayoría de los casos tener que cambiar las plantas de tratamiento, con inversiones muy altas. 2.- El parámetro de DQO no es de aplicación universal en las regulaciones de nuestros principales socios comerciales por lo que exigirlo en nuestro país nos causará una pérdida en términos de competitividad. 3.- En el plano del país de la Red Nacional de Monitoreo de la Conagua: http://201.116.60.25/sina/index_jquery-mobile2.html?tema=calidadAgua#&ui-state=dialog se observa que las descargas **fuertemente contaminadas (DQO>200)** son mínimas en relación con todas las descargas del país (Verdes. amarillas y cafés), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede controlar estableciendo la Condiciones Particulares a las descargas a las contaminantes 4. El valor tan estricto del parámetro de DQO limitará el proceso de reciclado del agua, por lo que se causará un mayor consumo de agua

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		fresca o de primer uso. 5. La prueba DQO define indirectamente la cantidad de materia orgánica total pero durante el proceso puede oxidar compuestos inorgánicos que estén presentes y en cambio la DBO en la descarga puede prevenir afectaciones en los ecosistemas de cuerpos de agua, por efectos negativos como es la eutrofización.
3.10. Dictamen de conformidad: Documento emitido por la Procuraduría, o la Unidad de Verificación o por la Comisión que avala el cumplimiento de la presente Norma.		
3.11. Embalse: Vaso de formación artificial que se origina por la construcción de un bordo o cortina y que es alimentado por uno o varios ríos, o por agua subterránea o pluvial**.**		
3.12. Emergencia hidroecológica: Es un evento súbito e inesperado de evolución rápida que altera la calidad de un cuerpo de agua nacional y que pone en peligro la salud o la vida en el ecosistema acuático.		
3.13. Entidad de acreditación: Persona moral autorizada en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para reconocer la competencia técnica y confiabilidad de los organismos de certificación, de los laboratorios de prueba, de los laboratorios de calibración y de las unidades de verificación para evaluar la conformidad.		
3.14. Estuario: Es el tramo del curso o corriente de agua bajo la influencia de las mareas que se extiende desde la línea de costa hasta el punto donde la concentración de cloruros en el agua es igual o mayor a 250 mg/l.		
3.15. Fósforo Total: Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos.		
3.16. Grasas y Aceites: Son los compuestos orgánicos constituidos principalmente por ácidos grasos de origen animal y vegetal, así como de hidrocarburos del petróleo que son extraídos de la muestra utilizando hexano como solvente.		
3.17. Infiltración: Acción de introducir aguas residuales tratadas a través del		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
suelo, siempre y cuando su fin no sea la recarga del acuífero de manera directa.		
3.18. Informe de resultados de muestreo y análisis: Aquél que realiza un laboratorio en sistema electrónico que para tal efecto determine la Comisión, en el cual informará el resultado de los análisis realizados en las descargas de aguas residuales.		
3.19. Interesado: Persona física o moral legalmente establecida quien solicita voluntariamente la evaluación de la conformidad de su descarga de aguas residuales con respecto a la presente Norma.		
3.20. Laboratorio: Laboratorio de ensayo o prueba acreditado por una entidad de acreditación y aprobado por la Comisión para la realización de muestreos y análisis a que se refiere esta Norma.		
3.21. Lago y laguna: Vaso de formación natural o cualquier otro tipo de embalse natural que es alimentado por uno o varios ríos o agua subterránea o pluvial. En este concepto no se incluye a las lagunas que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar.		
3.22. Ley: Ley de Aguas Nacionales (LAN).		
3.23. Límite permisible: Valor o intervalo de valores asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales.		
3.24. Metales pesados: Es la suma de las concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión. Para fines de esta norma se consideran los siguientes: Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc.		
3.25. Muestra compuesta: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 5. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta.	Muestra compuesta: Es la que resulta del mezclado de varias muestras simples.	Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003 para aclarar su alcance y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento con lo establecido en la NMX-Z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.2)
3.26. Muestra simple: La que se colecta por el signatario autorizado en el punto	Muestra simple: Es aquella muestra individual tomada en un corto período	Mantener la definición establecida en la NMX-AA-003

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
señalado en el permiso de descarga, en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo.	de forma tal que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario.	para aclarar definición y considerar que las especificaciones deben incluirse en el cuerpo de la norma, no en la definición, para dar cumplimiento a lo establecido en la NMX-Z-013-2016. (El texto ya está en el punto 6.3)
3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual un signatario autorizado colecta un volumen de agua residual descargado por el responsable de la descarga a un cuerpo receptor propiedad de la Nación necesario para poder realizar los análisis ya sea en campo o en laboratorio según corresponda a los parámetros contenidos en esta Norma Oficial Mexicana.	3.27. Muestreo: Es el procedimiento mediante el cual se colecta un volumen de agua residual descargado a un cuerpo receptor propiedad de la Nación.	La propuesta busca aclarar la definición y cumplir con la lo establecido en la NMX-Z-013-2016.
3.28. Nitrógeno Total: Suma de las concentraciones de nitrógeno Kjeldahl, nitritos y nitratos.		
3.29. Parámetro: Variable que se utiliza como referencia para determinar la calidad física, química y/o biológica del agua.		
3.30. pH: Concentración de iones Hidrógeno expresada como logaritmo negativo que representa la acidez o alcalinidad del agua.		
3.31. Procuraduría: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).		
3.32. Promedio Diario (P.D.): Es el valor que resulta del análisis de una muestra compuesta o el resultado del promedio ponderado en función del caudal o de la media geométrica o del promedio aritmético, según corresponda al parámetro conforme a esta Norma Oficial Mexicana.		
3.33. Promedio Mensual (P.M.): Es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal de los valores que resulten del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario) colectadas en un mismo mes calendario. Los caudales que se deben considerar para el citado promedio ponderado serán el resultado del promedio aritmético de los caudales de las muestras simples que conforman		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
cada una de las muestras compuestas.		
3.34. Riego de Áreas Verdes: Es la utilización del agua residual destinada a la superficie de terrenos de esparcimiento o circulación peatonal, conformada por pastos, arbustos y otros elementos complementarios, exceptuando aquellos supuestos considerados en la NOM-003-SEMARNAT-1997.		
3.35. Secretaría: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).		
3.36. Signatario Autorizado: Es la persona autorizada por una Entidad de Acreditación, para realizar el muestreo, firmar y aprobar los informes de ensayo, emitido por el laboratorio.		
3.37. Sólidos Suspendidos Totales: Concentración de partículas que son retenidas en un medio filtrante de microfibra de vidrio, con un diámetro de poro de 1.5 micrómetros o su equivalente.		
3.38. Suelo: Cuerpo receptor de descargas de aguas residuales por riego o infiltración.		
3.39. Suelo cárstico: Aquel de formación caliza, caracterizado por rocas carbonatadas y sulfatadas (calizas, dolomitas y yesos) con oquedades o conductos de disolución producidos por el agua subterránea al circular a través de ella.		
3.40. Toxicidad: Potencial inherente o capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en organismos vivos.	Eliminar	Eliminar el parámetro de toxicidad en toda la norma considerando: 1.- Que el sustento técnico para incluir el parámetro en el proyecto se establece en el Anexo 20171207130819_ 43366 LA IMPORTANCIA DE INCLUIR ANÁLISIS DE TOXICIDAD EN DESCARGAS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES QUE AFECTAN A LOS CUERPOS RECEPTORES, a pesar de que este estudio fue realizado en el año 2002 y las condiciones han cambiado sustancialmente, por lo que consideramos improcedente utilizar esta información,

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		además de que: 1.1 El estudio no es representativo ya que los valores de clasificación están basados en 204 descargas del estado de Puebla. 1.2 **El mismo IMTA recomienda en su justificación que se realicen estudios más completos antes de establecer un límite** y por ende incluir el parámetro en la norma. 2.- En el Mapa 3 Resultados de toxicidad del documento 20171213180937 _43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN (Pág.16), la cantidad de descargas que rebasan el parámetro de toxicidad (>5, marcadas con rojo), son mínimas (12%) en relación con el total de descargas del país (Verdes y amarillas), por lo que consideramos que no se justifica incluir un parámetro general, cuando se puede regular/controlar el riesgo a través de Condiciones Particulares a las descargas que así lo requieren. 3.- En la Tabla 2 del mismo documento anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la toxicidad no se regula en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en otros países.

<table>
<tr><th>Proyecto de SEMARNAT (dice):</th><th>Propuestas (debe decir):</th><th>Justificación:</th></tr>
<tr><td>3.41. Toxicidad aguda: Es el efecto adverso que se manifiesta en los organismos de prueba, luego de exponerlos a las muestras problema por una sola vez durante un periodo de tiempo.</td><td>ELIMINAR</td><td>Mismo comentario del inciso anterior 3.40</td></tr>
<tr><td>3.42. Trimestre: Es el periodo comprendido por tres meses calendario en el orden siguiente:
<table><tr><td>Trimestre</td><td>Periodo</td></tr><tr><td>Primero</td><td>Enero, febrero y marzo</td></tr><tr><td>Segundo</td><td>Abril, mayo y junio</td></tr><tr><td>Tercero</td><td>Julio, agosto y septiembre</td></tr><tr><td>Cuarto</td><td>Octubre, noviembre y diciembre</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.43. Unidad de Toxicidad (UT):</td><td>ELIMINAR.</td><td>Eliminar de la norma, todo lo relacionado con toxicidad de acuerdo con los comentarios del Numeral 3.40</td></tr>
<tr><td>Forma de expresar el grado de toxicidad de una muestra de la cual no se conoce la concentración de las sustancias que contiene. Es aplicable a descargas y mezclas de agua residual complejas. Se calcula: UT = 100 / CE_{50}. En donde 100 es la concentración inicial de la muestra referida en porciento.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.44. Unidades de Verificación:</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>La persona física o moral que realiza actos de verificación, acreditada ante una entidad de acreditación y aprobada por la Comisión.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.45. Valor Instantáneo (V.I.):</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Es el resultado obtenido del análisis de laboratorio a una muestra de agua residual colectada en la descarga, con motivo de una verificación realizada por la Comisión o la Procuraduría.</td><td>ELIMINAR</td><td>Eliminar Valor Instantáneo de todo la norma, ya que las muestras del agua residual deben ser representativas no sólo respecto del caudal del agua descargada, sino también de las condiciones de operación de los procesos que se desarrollan. En caso contrario, se obtienen valores puntuales que no reflejan fielmente las características de la descarga.
Para que una muestra sea representativa y que refleje las condiciones promedio de la fluctuación normal de los procesos, debe ponderarse en función del caudal y procesarse estadísticamente;</td></tr>
</table>

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		de otra forma, la muestra sólo representará un tiempo y lugar específicos y no será replicable su valor. En otros términos, equivale a comparar entre una película y una fotografía.
3.46. Visita de verificación:		
La que se efectúe con el objeto de comprobar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana por la Procuraduría, la Comisión, o una Unidad de Verificación.		
3.47. Zonas marinas mexicanas:		
Son las aguas de los mares territoriales, las aguas marinas interiores, la zona contigua, la zona económica exclusiva, en la extensión y términos que fija la Ley Federal del Mar; así como las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar.		
4. Especificaciones		
4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, toxicidad aguda y color verdadero, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana.	4.1. La concentración de contaminantes básicos, así como de contaminantes patógenos y parasitarios, metales pesados y cianuros para las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores, no debe exceder el valor indicado como límite permisible de acuerdo al tipo de cuerpo receptor en las Tablas 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana.	Eliminar parámetros nuevos, de acuerdo con los comentarios incluidos en los puntos 3.40 y 4.1
En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a una Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación o cuyos límites permisibles sean más estrictos o con parámetros adicionales en comparación con los previstos en esta Norma Oficial Mexicana, los parámetros y límites permisibles que se deberán cumplir serán los que establezcan las citadas condiciones particulares de descarga.	En caso de que existan condiciones particulares de descarga emitidas conforme a derecho y por la Comisión Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca será opcional el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana	Las Condiciones Particulares de Descarga (en lo conducente CPD) tienen como objetivo de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales la conservación y control de calidad de agua por un determinado uso del agua o por un grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico. Aunado a lo anterior, es decir el motivo y la razón de ser de los CPD, a lo largo del texto de la Ley de Aguas Nacionales, se desprende que la obligación de cumplir con los parámetros de las normas son opcionales para quienes cuenten con CPD. Por lo que acotar las CPD, no solo es contrario a su finalidad si no que contrario a lo que establece la Ley de Aguas

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
		Nacionales, ordenamiento jurídico el cual jerárquicamente va por encima de toda cualquier norma.
Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor. El valor instantáneo será verificado ya sea por la Comisión o la Procuraduría.	Los responsables de la descarga deberán comprobar de manera ordinaria en términos de lo dispuesto en el numeral 6.2, el cumplimiento de los límites permisibles establecidos para Promedio Diario y Promedio Mensual en las Tablas 1 y 2 según corresponda al tipo de cuerpo receptor.	Eliminar valor instantáneo de acuerdo con los comentarios del punto 3.45
TABLA 1		
Límites Permisibles	Eliminar parámetros nuevos (DQO, COT, Color y Toxicidad)	Comentarios incluidos en las definiciones y en la parte inferior de este punto

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:

Parámetros (*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas y estuarios			Suelo					
										Riego de áreas verdes			Infiltración y otros riegos		
	P.M	P.D.	V.I.	P.M	P.D.	V.I.	P.M	P.D.	V.I.	P.M	P.D.	V.I.	P.M	P.D.	V.I.
Temperatura (°C)	35	35	35	35	35	35	40	40	40	35	35	35	35	35	35
Grasas y Aceites	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21
Sólidos Suspendidos Totales	60	72	84	20	24	28	20	24	28	30	36	42	100	120	140
Demanda Química de Oxígeno	150	180	210	100	120	140	85	100	120	60	72	84	150	180	210
Demanda Bioquimica de Oxigeno	PARAMETROS PENDIENTES DE DEFINICION, A TRAVES DE UN GRUPO DE TRABAJO.														
Carbón Orgánico Total*	38	45	53	25	30	35	21	25	30	15	18	21	38	45	53
Nitrógeno Total	25	30	35	20	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Fósforo Total	15	18	21	12	15	18	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Huevos de Helmintos (huevos/litro)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1					
Escherichia coli, (NMP/100 ml)	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400
*Enterococos fecales** (NMP/100 ml)	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400	1000	1200	1400
pH (UpH)	6.5 - 8.5														
Color verdadero	Pureza del 15%														
Toxicidad aguda (UT)	Menor o igual a 5														

N.A: No Aplica
P.M: Promedio Mensual
P.D: Promedio Diario
V.I: Valor Instantáneo
NMP: Número más probable
UpH: Unidades de pH
UT: Unidades de Toxicidad
* Carbón Orgánico Total y *Enterococos fecales* sólo se analizarán en lugar de Demanda Química de Oxígeno y *Escherichia coli* para aquellas descargas de aguas residuales que presenten concentraciones mayores a 1000 mg/l de cloruros.

	Eliminar valor instantáneo de toda la	De acuerdo a comentarios del

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
	norma.	punto 3.45
	Eliminar el parámetro de Carbón Orgánico Total y su referencia al parámetro de Cloruros	Eliminar el parámetro de COT y Cloruros en toda la norma considerando que: 1.- El ion cloruro es uno de los iones más difundidos en las aguas naturales, a pesar de que es un indicador de contaminación del agua, su concentración en aguas naturales es muy variable pues depende de las características de los terrenos que atraviesan. 2.- También el COT es diferente para cada agua residual, porque los compuestos orgánicos complejos sólo pueden oxidarse parcialmente o no oxidarse. 3.- Existen varias técnicas combinadas de cuantificación de COT, dependiendo el carbono predominante y naturaleza de las descargas (CIT, CT, CONP, COV, etc), los laboratorios podrían tardar algún tiempo en acreditarse en el nuevo método, haciendo que no se puedan cumplir las fechas de análisis. 4.-Consideramos que no existe un sustento técnico para incluir estos nuevos parámetros ya que no existe una NMX con un método para analizarlos, además que implican un fuerte costo para laboratorios y para regulados, siendo innecesario ya que solamente es necesario aplicar correctamente el numeral 11.1 de la norma mexicana NMX-AA-030/1-SCFI-2012, en el cual se indica que cuando el contenido de cloruros supera los 1000 mg /l, debe ser aplicado un procedimiento modificado. Este procedimiento es un criterio analítico basado en el cálculo de la cantidad de

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		sulfato mercúrico (ii) necesario que debe adicionarse a la muestra para formar el complejo soluble de cloro-mercurato (ii) y de esta manera se tendrán resultados confiables de DQO y no habrá necesidad de emplear el método para la determinación del COT. 5.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937 _43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que la COT y cloruros no se regulan en los países con los que compararon los parámetros de la norma, por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.
	Eliminar parámetro de Color	Eliminar el parámetro de Color en toda la norma considerando que: 1.- En la Tabla 2 del documento 20171213180937 _43366 MIR-PROYECTO DE MODIFICACIÓN anterior: Análisis comparativo internacional de límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en ríos o aguas superficiales (Pág. 19) se observa claramente que el Color no se regula en los países con los que compararon los parámetros de

<table>
<tr><th>Proyecto de SEMARNAT (dice):</th><th>Propuestas (debe decir):</th><th>Justificación:</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>la norma (ver expediente de la Manifestación de Impacto Regulatorio del Proyecto de NOM-001 http://www.cofemersimir.gob.mx/mirs/43366) , por lo que no existe el sustento de cumplir con los compromisos internacionales y al incluirla en esta norma, se afectará fuertemente la competitividad de nuestro país, por los altos costos que representarían las pruebas específicas y los tratamientos de las descargas y que no se requieren en los demás países.
2.- El método para determinar el parámetro de color verdadero no se utiliza en ningún país de la tabla 2 (Referida en el párrafo anterior) y tampoco en las fotografías con las que intentan soportar la inclusión del parámetro (Se mencionan unidades Pt-Co), por lo que no existe una referencia para determinar la posibilidad de cumplir con el límite máximo permisible de 15% en forma viable técnica y económicamente.</td></tr>
<tr><td></td><td>Mantener los valores de Nitrógeno y fósforo total establecidos en la norma vigente</td><td>Los valores de nitrógeno y fósforo total han sido radicalmente reducidos (hasta 50 y 40 % respectivamente), lo anterior sin justificación alguna que respalde dicho cambio, por lo que solicitamos que se mantengan los valores actuales, para evitar mayores costos de cumplimiento originados por las adecuaciones en los sistemas de tratamiento</td></tr>
<tr><td>TABLA 2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3"><table>
<tr><th rowspan="2">Parámetros (miligramos por litro)</th><th rowspan="2">Ríos, arroyos, canales, drenes</th><th rowspan="2">Embalses, lagos y lagunas</th><th rowspan="2">Zonas marinas mexicanas y estuarios</th><th colspan="2">Suelo</th></tr>
<tr><th>Riego de áreas verdes</th><th>Infiltración y otros riegos</th></tr>
</table></td></tr>
</table>

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:

	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.
Arsénico	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2
Cadmio	0.2	0.3	0.4	0.1	0.15	0.2	0.2	0.3	0.4	0.05	0.075	0.1	0.1	0.15	0.2
Cianuro	1	2	3	1	1.5	2	2	2.50	3	2	2.5	3	1	1.50	2
Cobre	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6
Cromo	1	1.25	1.5	0.5	0.75	1	1	1.25	1.5	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1
Mercurio	0.01	0.015	0.02	0.005	0.008	0.01	0.01	0.015	0.02	0.005	0.008	0.01	0.005	0.008	0.01
Níquel	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Plomo	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1	0.2	0.3	0.4
Zinc	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20
Parámetros medidos de manera total	P.M: Promedio Mensual P.D: Promedio Diario V.I: Valor Instantáneo														

4.2. El responsable de las descargas de aguas residuales en humedales y suelos cársticos debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Comisión en términos del numeral 4.1**.**	Eliminar	Es facultad de la CONAGUA establecida en LAN y no que establecerse esa disposición en esta Norma.
4.3. El responsable de la descarga estará exento por un periodo de hasta tres años de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en esta Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre a la Comisión mediante Promedios Mensuales de los seis meses inmediatos anteriores a la presentación de su solicitud de exención que por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar. La Comisión dictaminará la procedencia o no de la exención y podrá verificar para efectos de emitir el citado dictamen así como durante la vigencia de la exención, la veracidad de la información que presentó el responsable de la descarga, para lo cual podrá realizarla directamente por ella o a través de una Unidad de Verificación.	4.3 El responsable de la descarga estará exento de realizar el análisis de alguno o varios de los parámetros que se señalan en la presente Norma Oficial Mexicana, cuando demuestre que, por las características del proceso productivo o el uso que le dé al agua, no genera o concentra los contaminantes a exentar, manifestándolo ante la Comisión Nacional del Agua, por escrito y bajo protesta de decir verdad. La autoridad podrá verificar la veracidad de lo manifestado por el usuario. En caso de falsedad, el responsable quedará sujeto a lo dispuesto en los ordenamientos legales aplicables.	Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y además con un costo múltiple tener realizar análisis durante 6 meses y verificación y trámites cada tres años.
4.4. En el caso de que el agua clara o de primer uso de abastecimiento registre concentración de algún contaminante en Promedio Mensual, se podrá restar de la concentración de la descarga, a excepción de los parámetros: temperatura, pH, toxicidad aguda, color verdadero, *Escherichia coli*, *Enterococos fecales* y huevos de helmintos siempre y cuando lo acredite a través de al menos dos análisis Promedio Diario de calidad	4.4 En el caso de que el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros referidos en las Tablas 1 y 2 de la presente Norma Oficial Mexicana, la suma de esta concentración al límite máximo permisible promedio mensual, es el valor que el responsable de la descarga está obligado a cumplir, siempre y cuando lo notifique por escrito a la Comisión Nacional del Agua, para	Mantener el alcance del NOM-001 vigente ya que consideramos innecesario y no se justifica el costo beneficio de realizar dos análisis Promedio Diario en un mes y que solamente sean válidos por un trimestre. Además se carece de sustento técnico para que algunos parámetros no puedan

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
del agua efectuados por un laboratorio, realizados en términos de lo dispuesto en los Capítulos 5 y 6.	que ésta dictamine lo procedente.	restarse de los que tiene el agua de abastecimiento y se ocasionan contradicciones como: **La toxicidad no puede restarse, pero los cianuros sí. ¿Qué pasa entonces cuando los cianuros son los causantes de tal toxicidad?**
Los informes de resultados de muestreo y análisis de agua de abastecimiento referido en el párrafo anterior realizados en un mes calendario serán válidos para los informes de resultados de muestreo y análisis de aguas residuales realizados en el trimestre al que corresponda el citado mes.	Eliminar	Mismo del párrafo anterior
5. Métodos de prueba		
5.1. Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos en esta Norma Oficial Mexicana, se deberán aplicar las normas mexicanas según corresponda, indicadas en el capítulo 2.		
5.2. Para determinar la toxicidad aguda de las descargas de aguas residuales vertidas a cuerpos receptores, los análisis deberán efectuarse mediante muestras simples. La evaluación se realizará a través de las siguientes especies: *Daphnia magna* y *Vibrio fischeri* (*Photobacterium phosphoreum*), para aguas residuales en general y se utilizarán las especies *Vibrio fischeri* (Photobacterium phosphoreum) y *Artemia sp.* para descargas de elevada conductividad (mayor de 1550 mS/m, 15500 µmhos/cm). El límite permisible es menor o igual a 5 Unidades de Toxicidad (UT). Las Unidades de Toxicidad (UT), se determinan por la fórmula:	ELIMINAR	Eliminar el parámetro de toxicidad de toda la norma de acuerdo con la justificación incluida en la definición 3.40.
$1\ UT = 100/CE_{50}$	ELIMINAR	
Donde:		
CE_{50} es la concentración que inhibe un proceso vital en el 50% de la población expuesta de organismos de prueba.		
5.3. El responsable de la descarga podrá solicitar a la Secretaría, la aprobación de métodos de prueba alternos conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley		

<table>
<tr><th>Proyecto de SEMARNAT (dice):</th><th>Propuestas (debe decir):</th><th>Justificación:</th></tr>
<tr><td>Federal sobre Metrología y Normalización y 36, 37 y 38 de su Reglamento.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Muestreo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.1. El responsable de la descarga realizará el monitoreo de las descargas de aguas residuales para determinar el promedio diario y el mensual, con la periodicidad establecida en el numeral 6.2 a través de un laboratorio.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.2. La periodicidad de los muestreos, análisis e informe de resultados se indican en la Tabla 3 para descargas de tipo municipal y en la Tabla 4 para descargas no municipales. En situaciones que justifiquen un mayor control, como protección de fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, emergencias hidroecológicas o procesos productivos fuera de control, la Comisión podrá modificar la periodicidad de muestreo, análisis e informe de resultados.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>TABLA 3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Descargas municipales</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">
<table>
<tr><th>Rango de población</th><th>Frecuencia de muestreo y análisis</th><th>Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis</th></tr>
<tr><td>Mayor de 50, 000 habitantes</td><td>MENSUAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
<tr><td>de 10 001 a 50 000 habitantes</td><td>TRIMESTRAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
<tr><td>de 2 501 a 10 000 habitantes</td><td>SEMESTRAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>TABLA 4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Descargas no municipales</td><td></td><td>Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual</td></tr>
<tr><td colspan="3">
<table>
<tr><th>Demanda Química de Oxígeno (toneladas/día)</th><th>Carbón Orgánico Total* (toneladas/día)</th><th>Sólidos Suspendidos Totales (toneladas/día)</th><th>Frecuencia de muestreo y análisis</th><th>Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis</th></tr>
<tr><td>Mayor a 3.0</td><td>Mayor a 0.75</td><td>Mayor a 3.0</td><td>MENSUAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
<tr><td>De 1.2 a 3.0</td><td>De 0.3 a 0.75</td><td>De 1.2 a 3.0</td><td>TRIMESTRAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
<tr><td>Menor a 1.2</td><td>Menor a 0.3</td><td>Menor a 1.2</td><td>SEMESTRAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
</table>
*Aplica para aguas residuales con una concentración mayor a 1000 mg/l de cloruros.
</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mantener la tabla de frecuencia de muestreos de la NOM-001 actual
<table>
<tr><th>Demanda Bioquímica de Oxígeno (toneladas/día)</th><th>Sólidos Suspendidos Totales (toneladas/día)</th><th>Frecuencia de muestreo y análisis</th><th>Frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis</th></tr>
<tr><td>Mayor a 3.0</td><td>Mayor a 3.0</td><td>MENSUAL</td><td>TRIMESTRAL</td></tr>
<tr><td>De 1.2 a 3.0</td><td>De 1.2 a 3.0</td><td>TRIMESTRAL</td><td>SEMESTRAL</td></tr>
<tr><td>Menor a 1.2</td><td>Menor a 1.2</td><td>SEMESTRAL</td><td>ANUAL</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Proyecto de SEMARNAT (dice):</th><th>Propuestas (debe decir):</th><th>Justificación:</th></tr>
<tr><td>Todo informe de resultados de muestreo y análisis deberá registrarse y firmarse en el sistema electrónico que para tal efecto la Comisión pondrá a disposición de los laboratorios, mismo que deberá firmarse a más tardar el décimo día hábil posterior a que haya concluido el trimestre en cuestión. Para el caso de la frecuencia de muestreo e informe de resultados con carácter semestral, el registro y firma a que se refiere este párrafo será en el trimestre en que se haya realizado el muestreo.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>El laboratorio deberá colectar las muestras simples en el número e intervalo que refiere la Tabla 5 las cuales conformarán una muestra compuesta, debiendo al menos existir dos muestras compuestas Promedio Diario durante el mes calendario para poder determinar el Promedio Mensual.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>TABLA 5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Número e intervalo de muestras simples</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">
<table>
<tr><th rowspan="2">Horas por día que opera el proceso generador de la descarga</th><th rowspan="2">Número de muestras simples</th><th colspan="2">Intervalo entre colecta de muestras simples (horas)</th></tr>
<tr><th>Mínimo</th><th>Máximo</th></tr>
<tr><td>Menor que 4</td><td>2</td><td>N. E.</td><td>N. E.</td></tr>
<tr><td>De 4 y hasta 8</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Mayor que 8 y hasta 12</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Mayor que 12 y hasta 18</td><td>6</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Mayor que 18 y hasta 24</td><td>6</td><td>3</td><td>4</td></tr>
</table>
N. E. = No especificado
</td></tr>
<tr><td>La selección del intervalo para la colecta de las muestras simples dentro del rango mínimo y máximo que corresponda, deberá asegurar que la colecta de la última muestra simple se realice dentro de los últimos treinta minutos del periodo que opera el proceso generador de la descarga en el día del muestreo.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su colecta.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.3. La muestra simple será la que colecte un laboratorio en el punto de descarga, en día normal de operación del proceso generador de la descarga, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
actividades que la generan, durante el tiempo necesario y continuo para completar cuando menos un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio en el momento del muestreo.		
A efecto de comprobar lo anterior, el laboratorio que colecte las muestras solicitará al responsable de la descarga el permiso emitido por la Comisión, lo cual se asentará en el informe de resultados de muestreo y análisis, con una descripción de las condiciones o circunstancias de operación al momento de la colecta de las muestras, y la manifestación bajo protesta de decir verdad del responsable de la descarga, del régimen normal de operación del proceso generador. En caso de que la información obtenida evidencie inconsistencias con el caudal observado o condiciones manifestadas, esto se asentará por escrito en el informe de resultados de muestreo y análisis que emita el laboratorio.		
La Comisión, la Procuraduría o la Unidad de Verificación, podrán recabar los documentos o la evidencia necesaria que acrediten que efectivamente las muestras simples se realizaron en día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga.		
El volumen de cada muestra simple necesario para formar la muestra compuesta se determina mediante la siguiente ecuación:		
VMSi = VMC * (Qi/Qt)		
Donde:		
VMSi = volumen de cada una de las muestras simples “i”, en litros.		
VMC = volumen de cada muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, en litros.		
Qi = caudal medido en la descarga en el momento de colectar la muestra simple, en litros por segundo.		
Qt = $\sum$ Qi hasta Qn, es decir, la suma de los caudales que corresponden a la		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
colecta de cada muestra simple, en litros por segundo.		
Los resultados de pH, toxicidad aguda, color verdadero y huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.	Los resultados de pH, huevos de helmintos no deberán estar fuera del límite permisible en ninguna de las muestras simples.	Eliminar los parámetros nuevos de acuerdo con los comentarios incluidos en los 3.40 y 4.1
6.4. Asimismo, el laboratorio deberá tomar las coordenadas geográficas con el Datum cuyas especificaciones se encontrarán en el sistema electrónico a que se refiere el numeral 6.2 y deberán incorporarse en el informe de resultados de muestreo y análisis para su correcta identificación, así como cerciorarse y reportar sí el cuerpo receptor donde efectivamente se descarga el agua residual por el responsable es el autorizado en el permiso de descarga expedido por la Comisión.		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:

6.5. En el caso del parámetro de pH se debe reportar el valor tomado en campo durante la colecta de cada muestra simple.

6.6. En el caso de los parámetros de toxicidad aguda y color verdadero, se deben reportar los valores obtenidos de cada muestra simple.

6.7. En el caso del parámetro temperatura el valor Promedio Diario será el resultado del promedio aritmético de los valores tomados en campo en la colecta de cada una de las muestras simples.

6.8. En el caso del parámetro grasas y aceites el valor Promedio Diario será el resultado del promedio ponderado en función del caudal de los valores que resulten del análisis de cada una de las muestras simples colectadas para conformar la muestra compuesta.

Para determinar el promedio ponderado en función del caudal se deberán obtener las participaciones porcentuales *"w_i"* del caudal de cada muestra simple *"Q_i"* respecto de la sumatoria de los caudales de todas las muestras simples, lo cual se expresa de la siguiente forma:

$$w_i = \frac{Q_i}{\sum_{i=1}^{n} Q_i}$$

Donde

w_i = Ponderador o participación porcentual del caudal de la muestra simple *"i"*

Q_i = Caudal medido en la descarga en el momento de colectar la muestra simple, en litros por segundo

Una vez obtenido el ponderador del caudal de la muestra simple *"i"* se deberá multiplicar por el resultado del parámetro grasas y aceites de cada muestra simple que corresponda, para posteriormente sumar todos los productos obtenidos, de acuerdo a lo siguiente:

$$PP = \sum_{i=1}^{n} w_i \times R_i^x$$

Donde

PP = Promedio ponderado en función del caudal del parámetro *"x"* expresado en miligramos por litro

w_i = Ponderador o participación porcentual del caudal de la muestra simple *"i"*

R_i^x = Resultado del parámetro *"x"* expresado en miligramos por litro

6.9. Para el caso de los parámetros *Escherichia coli* y *Enterococos fecales*, el valor Promedio Diario será el resultado de la media geométrica de los valores que resulten del análisis de cada una de las muestras simples colectadas para conformar la muestra compuesta.

La media geométrica de los parámetros *Escherichia coli* y *Enterococos fecales* se calcula con la raíz *"n"* del producto de los *"n"* resultados del parámetro que corresponda obtenidos en cada muestra simple *"i"*, lo cual se expresa de la siguiente manera:

$$\bar{x} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^{n} x_i}$$

Donde

$\bar{x}$ = Media geométrica, como número más probable (NMP) por cada cien mililitros.

x_i = Resultado obtenido en el parámetro que corresponda en cada muestra simple *"i"*, como número más probable (NMP) por cada cien mililitros.

6.10. El valor Promedio Diario de los parámetros previstos en las Tablas 1 y 2 diferentes a los señalados en los numerales del 6.5 al 6.9 será el resultado del análisis de la muestra compuesta.

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
6.11. El valor Promedio Mensual de los parámetros contenidos en las Tablas 1 y 2, será el resultado del promedio ponderado en función del caudal de los valores en Promedio Diario que resulten del análisis de al menos dos muestras compuestas colectadas en el mismo mes calendario. Para determinar el promedio ponderado en función del caudal se deberán obtener las participaciones porcentuales *"w_c"* del caudal de cada muestra compuesta Promedio Diario *"Q_c"* respecto de la sumatoria de los caudales de todas las muestras compuestas, lo cual se expresa de la siguiente forma: $$w_c = \frac{Q_c}{\sum_{c=1}^{n} Q_c}$$ Donde w_c = Ponderador o participación porcentual del caudal de la muestra compuesta *"c"* Q_c = Caudal promedio aritmético de los caudales medidos en la descarga en el momento de colectar cada una de las muestras simples, en litros por segundo Una vez obtenido el ponderador del caudal de la muestra compuesta *"c"* se deberá multiplicar por el resultado en Promedio Diario del parámetro que corresponda a la misma muestra compuesta, para posteriormente sumar todos los productos obtenidos, de acuerdo a lo siguiente: $$PP = \sum_{c=1}^{n} w_c \times PD_c^x$$ Donde PP = Promedio ponderado en función del caudal del parámetro *"x"* expresado en la unidad de medida que le corresponda w_c = Ponderador o participación porcentual del caudal de la muestra compuesta *"c"* PD_c^x = Resultado en Promedio Diario del parámetro *"x"* expresado en la unidad de medida que le corresponda		
6.12. La cadena de custodia, la hoja de campo y las demás evidencias que soporten los informes de resultados de muestreo y análisis deberán mantenerse por el laboratorio para su consulta por un periodo de 5 años posteriores a su emisión, registro y firma.		
6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la existencia de infraestructura fija, segura y adecuada para que pueda realizarse la colecta de muestras, conforme a lo establecido en el Apéndice Normativo.	6.13. Los responsables de la descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo receptor deberán prever en el sitio autorizado en el permiso de descarga emitido por la Comisión, la instalación de los accesos para el muestreo y mantenerlos en buen estado.	La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		relacionado, así como el Apéndice normativo.
7. Procedimiento para la evaluación de la conformidad		
7.1. La Comisión, la Procuraduría o las Unidades de Verificación podrán evaluar la conformidad de la presente norma a petición de parte, para fines particulares u oficiales en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.		
7.2. La Secretaría por conducto de la Comisión aprobará los Laboratorios y las Unidades de Verificación, en los términos establecidos en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Los Laboratorios realizarán el muestreo y el análisis de las muestras que se requieran para la evaluación de la conformidad de la presente norma.		
7.3. La Comisión mantendrá actualizado en su página electrónica el listado de las Unidades de Verificación y los Laboratorios.		
7.4. En caso de que la evaluación de la conformidad se realice a través de una Unidad de Verificación, ésta notificará a la Comisión el inicio de los trabajos, se coordinará con el Laboratorio seleccionado por el interesado, y deberá constatar e informar a la Comisión la siguiente información:		
7.4.1 Nombre, denominación o razón social del titular del permiso de descarga y registro federal de contribuyentes (RFC).		
7.4.2 En su caso, datos generales de contacto del representante legal (domicilio, teléfonos y correo electrónico).		
7.4.3 En el caso de personas morales, acta constitutiva o poder notarial que acredite la personalidad jurídica del representante legal en original y copia.		
7.4.4 En el caso de personas físicas, anexar original y copia de identificación oficial con fotografía.		
7.4.5 En caso de que el responsable de la descarga realice la solicitud a través de un representante legal, éste debe anexar original y copia tanto de su identificación oficial, así como de la carta poder del responsable de la descarga.		
7.4.6 Permiso de Descarga, en original o copia.		
7.4.7 Las coordenadas geográficas del		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
punto donde efectivamente se efectúa(n) la(s) descarga(s), en términos del numeral 6.4.Los originales mencionados en este apartado son para cotejar las copias y serán devueltos de inmediato al interesado.		
7.5. Los gastos que se originen por los servicios de evaluación de la conformidad serán a cargo del interesado conforme a lo establecido en el Artículo 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.		
7.6. El proceso de evaluación se realizará mediante una visita de verificación durante la cual se levantará un acta circunstanciada que deberá ser firmada por quienes en ella intervinieron. La negativa del interesado a firmar el acta circunstanciada no afectará su validez.		
7.7. El Laboratorio que realice el muestreo emitirá un informe de resultados de muestreo y análisis y al término de la verificación, quien realice la Evaluación de la conformidad emitirá y firmará el Dictamen de Conformidad que integrará todos los datos recabados durante las acciones de verificación y los resultados del análisis de Laboratorio.		
7.8. Para emitir el dictamen de conformidad se debe:		
7.8.1 Solicitar al Laboratorio que realice los análisis para determinar la calidad del agua conforme a los parámetros de las Tablas 1 y 2 con las normas mexicanas y los métodos de prueba, según corresponda, listados en los capítulos 2 y 5 de esta Norma Oficial Mexicana para cada una de las muestras. En caso de utilizar algún método de prueba alterno, se deberá mostrar la autorización que la Comisión emitió para autorizar su uso.		
7.8.2 Comparar los resultados con los límites permisibles en sus valores instantáneos o promedio diario o promedio mensual establecidos en las Tablas 1 y 2, según corresponda, a fin de evaluar el cumplimiento del numeral 4.1. de esta Norma Oficial Mexicana. En ningún día se podrá exceder los límites permisibles promedio diario que se establecen en las Tablas 1 y 2, y para el caso de verificaciones instruidas por la		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
Comisión tampoco podrá exceder los límites permisibles en valor instantáneo.		
7.8.3 Constatar si el interesado cuenta con Condiciones Particulares de Descarga a que se refiere el numeral 4.1 y en su caso, deberá asentarse en el acta circunstanciada y se procederá a realizar la verificación conforme a dichas condiciones establecidas para la descarga.		Ver comentario del numeral 4.1.
7.8.4 Verificar si existe la autorización expresa de estar exento de realizar los análisis de algún parámetro conforme al numeral 4.3, de lo contrario el verificador analizará todos los parámetros de esta Norma Oficial Mexicana para determinar su cumplimiento.		
7.8.5 Comprobar si el interesado demostró a la Comisión la existencia de alguna concentración promedio mensual para cualquiera de los parámetros referidos en esta Norma Oficial Mexicana en el agua clara de abastecimiento numeral 4.4, en cuyo caso se analizará en promedio mensual en cada punto de abastecimiento.		
7.8.6 Revisar que los informes de resultados de muestreo y análisis en los últimos 5 años se hayan elaborado por un Laboratorio y registrados en la Comisión con la periodicidad correspondiente, Tablas 3 y 4.		
7.8.7 Registrar y emitir el Dictamen de Conformidad en un plazo máximo de 10 días hábiles en el sistema electrónico que para tal fin la Comisión ponga a disposición en su página de internet, una vez realizada la visita de verificación, recibido el informe de laboratorio y verificados los puntos anteriores.		
7.8.8 Emitir un dictamen de conformidad favorable cuando se cumpla con las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana.		
7.9. En el caso de que el dictamen de conformidad resulte no favorable, se procederá conforme a las disposiciones jurídicas vigentes.		
7.10. El dictamen de conformidad no exime al responsable de efectuar el muestreo y análisis que se estipula en las Tablas 3 y 4 de esta Norma Oficial Mexicana.		
7.11. El dictamen de conformidad favorable expedido por una Unidad de		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
Verificación será reconocido por las autoridades competentes.		
7.12. El cumplimiento de lo establecido en el capítulo 7 de esta Norma, no sustituye a las visitas de inspección y vigilancia que la autoridad puede realizar en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos, y demás ordenamientos jurídicos.		
7.13. La Comisión, es la autoridad competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad.	7.13. La Dirección General de Norma de la Secretaria de Economía, es la autoridad de tercera parte competente para resolver controversias en la interpretación de este procedimiento de evaluación de la conformidad.	Se propone que la DGN sea quien resuelva controversias en el caso del PEC del proyecto de NOM.
8. Concordancia con normas internacionales		
Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.		
9. Bibliografía		
9.1. Central Pollution Control Board (n.d.). "Environmental Standards. 32.0 General Standards for Discharge of Environmental Pollutants" (India) (Junta de Control Central de Contaminación, "Estándares de Contaminación. 32.0 Estándares Generales para la descarga de contaminantes del Medio Ambiente", India).		
9.2. Criterios Ecológicos de Calidad del Agua. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013.		
9.3. D.S. No. 609/98 del Ministerio de Obras Públicas: Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado. D.S. No. 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas (Chile).		
9.4. D.S. No. 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
continentales superficiales (Chile).		
9.5. DECRETO 253/79. Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas (Uruguay).		
9.6. DECRETO SUPREMO No. 003-2002-PRODUCE. Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades industriales de cemento, cerveza, curtiembre y papel (Perú).		
9.7. Disposición 79179/90: Vertidos industriales y especiales acogidos al régimen de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.). Norma para los vertidos de establecimientos industriales o especiales alcanzados por el Decreto 674/89, que contengan sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxica (Argentina)**.**		
9.8. Environmental Guidelines. 318-6. Management of Wastewater Treatment Systems (Canada) (Directrices Ambientales. 318-6. Manejo de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (Canadá)).		
9.9. Manual de procedimientos. Evaluación y acreditación de laboratorios de calibración y/o ensayo (pruebas) con base en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 /ISO/IEC 17025:2005. Documento MP-FP002-22 de fecha 18 de diciembre de 2015.		
9.10. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: recurso agua (Ecuador).		
9.11. Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de septiembre de 1998.		
9.12. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013.		
9.13. Procedimiento simplificado de atención de emergencias hidroecológicas, Comisión Nacional del Agua. Noviembre de 2015.		
9.14. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013.		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
9.15. Programa Nacional Hídrico 2013-2018, Comisión Nacional del Agua, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 8 de abril de 2014.		
9.16. Protección y Conservación de Suelos Forestales. Manual de Obras y Prácticas. CONAFOR-SEMARNAT, Tercera Edición, Primera Reimpresión, México, 2007.		
10. Observancia de esta norma		
10.1. La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría, por conducto de la Comisión y la Procuraduría, en el ámbito de sus respectivas competencias.		
10.2. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y sus respectivos Reglamentos en la materia, así como demás ordenamientos jurídicos aplicables.		
TRANSITORIOS		
PRIMERO. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios.		
SEGUNDO. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su publicación.	**SEGUNDO.** Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, entrarán en vigor al inicio del tercer trimestre inmediato al siguiente año de la fecha de su entrada en vigor.	El cumplimiento total a la presente NOM, además de implicar costos, implica tiempo, es decir para que la adaptación de las instalaciones actuales a los nuevos parámetros, un año es un periodo muy corto, por lo que se propone un año seis meses contados a partir de la entrada en vigor de la norma.
TERCERO. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al inicio del trimestre inmediato del cuarto año de la fecha de su publicación.	ELIMINAR	Eliminar los nuevos, parámetros
CUARTO. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.		
QUINTO. Esta Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997, a partir de su entrada en vigor con excepción de lo previsto en el Cuarto Transitorio de esta norma.		
SEXTO. A efecto de dar cumplimiento al artículo cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulte aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, publicado el 8 de marzo del 2017, se simplifican las dos obligaciones regulatorias especificadas en la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente.	Eliminar	Tal como lo indicó la COFEMER en las conclusiones del documento solicitud de “ampliaciones y correcciones” a la MIR del proyecto de NOM-001 de fecha 5 de enero de 2018, para cumplir con el “Acuerdo” se deben abrogar o derogar 2 obligaciones regulatorias, por lo anterior, el artículo transitorio no tiene razón de ser.
Ciudad de México, a los diecinueve días del mes de diciembre de dos mil diecisiete.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Cuauhtémoc Ochoa Fernández**.- Rúbrica.		
APÉNDICE NORMATIVO	ELIMINAR	La Ley de Aguas Nacionales establece en su Art. 88 Bis IV: Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo. Por lo que en ningún momento requiere condiciones de seguridad y

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
		considerando que sean necesarias, la STPS ya las regula en sus NOMs, por lo que no es materia de esta Norma ambiental y es necesario eliminar todo lo relacionado, así como este Apéndice normativo.
PUERTOS DE MUESTREO		
A 1 Clasificación de las descargas de aguas residuales.		
Para los fines del Apéndice, las descargas de aguas residuales se clasifican en función del caudal máximo registrado en el permiso de descarga correspondiente, definiéndose tres tipos:		
● Caudales menores o iguales a 30 l/s.		
● Caudales mayores a 30 l/s y menores de 16 000 l/s.		
● Caudales iguales o mayores a 16 000 l/s.		
A 2 Especificaciones		
Componentes y ubicación del puerto de muestreo		
Toda descarga de aguas residuales, de acuerdo a la clasificación indicada anteriormente, debe contar con un puerto de muestreo constituido por:		
● La infraestructura de conducción		
● Los dispositivos de medición		
● El sitio de colecta de muestras y		
● La infraestructura asociada.		
El puerto de muestreo debe ubicarse en el punto más cercano al cuerpo receptor, considerando su factibilidad de construcción y acceso para el equipo y el personal que realiza actividades relacionadas con la descarga de aguas residuales; este sitio debe ser consignado en el permiso de descarga correspondiente.		
A 3 Generalidades de diseño		
Es de carácter obligatorio que toda obra relacionada con el puerto de muestreo no modifique las características de calidad y cantidad de las aguas descargadas, desde el punto generador de las mismas hasta el punto final de la descarga, en los cuerpos receptores propiedad de la nación y sus bienes públicos inherentes. De igual manera, esta condición define un		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
sitio preciso para el aforo y la colecta de muestras con el objeto de hacer repetible el muestreo y factible el traslado de las muestras obtenidas.		
Los materiales y productos utilizados en la obra de construcción deben garantizar su resistencia a posibles fallas estructurales y posibles riesgos de impacto, para lo cual deben considerarse tanto las condiciones normales de operación como situaciones extraordinarias que pueden afectar la obra, tales como accidentes, fenómenos meteorológicos y sismos.		
La infraestructura a integrar debe permitir el cumplimiento de la norma mexicana NMX-AA-003-1980 y las condiciones de muestreo y análisis de campo definidos en el presente Apéndice.		
A 4 Ubicación del puerto de muestreo		
La ubicación del puerto de muestreo debe estar en el punto geográfico en latitud y longitud más cercano al cuerpo receptor. Una vez determinado el punto de ubicación geográfica, en grados, minutos y segundos, esta localización debe presentarse a la Comisión, anexa a la solicitud del permiso de descarga. Su ubicación debe considerar las limitaciones que exigen la ocupación de zonas federales, la presencia de asentamientos urbanos y las condiciones del área en las inmediaciones del cuerpo receptor, sin afectar el paso franco, el control de avenidas, la protección de zonas inundables y el régimen hidráulico e hidrológico de los cauces y vasos de propiedad nacional.		
A 5 Infraestructura de conducción		
La obra de conducción, ya sea abierta o cerrada, debe cumplir al menos con las siguientes especificaciones:		
● Evitar todo contacto entre el suelo y el agua residual y		
● Permitir el flujo libre del agua residual		
Estas características son obligatorias para la construcción de los registros requeridos e instalados a lo largo de la obra de conducción y para toda obra estructural que se incluya en el puerto de muestreo y que esté en contacto entre el agua a descargar y el suelo.		
A 6 Sitio de instalación		
El sitio de instalación del dispositivo de		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
medición debe contar con un área mínima libre de 1.20 m de largo x 1.20 m de ancho que permita la toma de la lectura o aforo y el mantenimiento del dispositivo.		
A 7 Sitio de muestreo		
El usuario debe instalar en la obra de conducción una estructura que permita tomar muestras de la descarga para su muestreo y análisis procedente, sin interrumpir su incorporación al punto final de la descarga, o bien ubicarse al final de la obra de conducción de manera que permita, en ambos casos, los dispositivos de medición, así como el aforo y el muestreo de la descarga de aguas residuales de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su diseño debe estar en función al caudal descargado definido en apartado A1 de este Apéndice. Una vez definido el tipo de puerto de muestreo, el personal debe poder tener acceso ininterrumpidamente a los andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso.		
El área de muestreo debe estar permanentemente libre de obstáculos y estructuras que pongan en riesgo u obstaculicen las actividades del personal relacionadas con el puerto de muestreo.		
A 8 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales menores o iguales a 30 l/s (2600 m3/día).		
El puerto de muestreo debe ser construido de manera paralela a la corriente del agua residual vertida al cuerpo receptor, de tal forma que el personal que efectúe la colecta de muestras pueda realizar sus actividades sin riesgo y de acuerdo a la norma mexicana NMX-AA-003-1980; su construcción debe cumplir con los lineamientos básicos indicados en la Tabla A1.		
Tabla A1.		

Puerto de muestreo para usuarios menores cuya descarga tiene un gasto máximo, menor o igual a 30 l/s (2600 m^3/día).	
Ancho mínimo	2,00 m
Área mínima	5,50 m^2
Horizontalidad	- 5,0% perpendicular a la corriente; el lado más alto debe ser el lado adyacente a la corriente.
Superficie	Antiderrapante con drenes para evitar encharcamientos.

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
Nivel del puerto en caso de canales	El nivel del piso del puerto debe estar a 0,30 ± 0,05 m por encima del nivel máximo de la corriente.	
Asimismo, se debe contar con infraestructura que permita acceso libre y seguro hacia el dispositivo de medición y el sitio de colecta de las muestras durante las 24 horas del día.		
Debe contemplarse un área para el acceso a un vehículo que permita trasladar las muestras obtenidas a un laboratorio para su análisis correspondiente. La distancia del sitio de colecta al vehículo no debe ser mayor a 25 metros.		
El área asignada al vehículo o instalación donde sean recibidas las muestras obtenidas para su traslado o análisis correspondiente, debe contar con un espacio mínimo de 2,0 m de ancho por 2,75 m de largo para la manipulación y embalaje de las muestras obtenidas y del equipo e instrumentos utilizados.		
A 9 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales mayores a 30 l/s (2600 m3/día) y menores a 16 000 l/s (1´382,400 m3/día).		
El puerto de muestreo debe construirse cumpliendo con las especificaciones del apartado A8, la Tabla A1 y los lineamientos indicados en la Tabla A2.		
Tabla A2.		
Puerto de muestreo para usuarios mayores cuya descarga tiene un gasto máximo, mayor a 30 l/s (2600 m^3/día) y menor a 16 000 l/s (1 382 400 m^3/día).		
Barandales	Se requerirán barandales en los siguientes casos: ● Cuando la velocidad de la descarga sea mayor o igual a 1,0 m/s ● Cuando el nivel del piso del puerto se encuentre a más de 0,50 m por encima del nivel mínimo de la corriente ● El barandal debe cubrir la mitad de la longitud del puerto ± 10% de tolerancia	
A 10 Puerto de muestreo para descargas de aguas residuales con caudales iguales o mayores a 16 000 l/s (1 382 400 m^3/día).		
Para este volumen de descarga, el puerto de muestreo debe cumplir con los requisitos necesarios que garanticen la seguridad del personal que realice actividades en dicho puerto de muestreo y cumplir con lo establecido en el numeral A9, o en su caso, cualquier otro diseño, siempre y cuando, garantice la toma de muestra y la seguridad del personal que participa en el muestreo.		
Asimismo, para descargas de aguas		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	**Propuestas (debe decir):**	**Justificación:**
residuales con caudales mayores a 30 l/s se debe contar con infraestructura que permita un acceso libre, seguro y franco, tanto para el personal como para el vehículo utilizado en las actividades de muestreo y aforo durante las 24 horas del día. Los accesos deben permitir la comunicación continua entre el puerto de muestreo, el sitio de aforo y el vehículo a través de andadores, rampas, escaleras, puentes o pasillos de acceso.		
Para ascenso o descenso vertical se deben instalar escaleras fijas con las especificaciones de uso de acuerdo a la Tabla A3.		
Tabla A3		
ACCESO PEATONAL AL PUERTO DE MUESTREO Para distancias menores de 25 m Andadores, rampas, puentes o pasillos de acceso peatonal: ● Ancho mínimo de 1,20 m ● Superficie antiderrapante ● Drenes para evitar encharcamientos		
Dadas las condiciones topográficas de la ubicación del puerto de muestreo, en el caso de encontrarse éstas a profundidades o alturas mayores a 4,0 m o con pendientes mayores a 30°, donde la manipulación del material y equipo requerido para llevar a cabo las mediciones de aforo y muestreo ponga en riesgo la integridad física del personal que lo lleve a cabo, se debe considerar:		
a) La instalación de un sistema de poleas, con la resistencia suficiente para cargas mínimas de 25 kg.		
b) La instalación de ganchos de seguridad para el personal, la manipulación y traslado del material.		
c) La instalación de montacargas alternativamente a escaleras.		
d) El barandal debe estar a una altura de 90 cm ± 10 cm;		
e) Las barandas deben estar colocadas a una distancia intermedia entre el barandal y la paralela formada con la altura media del peralte de los escalones. Los balaustres deben estar colocados, en este caso, cada cuatro escalones.		
Cuando la distancia al puerto de muestreo se cubra por vía terrestre y sea mayor a 25 m, el usuario debe contar con		

Proyecto de SEMARNAT (dice):	Propuestas (debe decir):	Justificación:
la infraestructura necesaria para la circulación libre y segura de un vehículo con el personal, equipo e instrumentos de muestreo.		
Si la ubicación del puerto de muestreo requiere de otro medio de transporte que no sea el terrestre, el usuario debe contar con la infraestructura necesaria que permita el acceso y transporte del personal y equipo en forma segura.		
A 11 Señalizaciones		
Se deben instalar en el puerto de muestreo señalizaciones de localización e información, así como de advertencia sobre las medidas de seguridad que debe seguir el personal que realiza la colecta de muestras. La información básica que debe incluir este señalamiento se encuentra definida en la Tabla A4.		
Tabla A4		

IDENTIFICACIÓN DEL PUERTO DE MUESTREO	
En el puerto de muestreo	• Ubicación a una distancia máxima de ± 5 m del sitio de colecta de muestra • Nombre usuario • Número de permiso de descarga • Denominación de acuerdo al permiso de descarga • Nombre del cuerpo receptor • Tipo de cuerpo receptor (según la Ley Federal de Derechos) • Volumen autorizado anual y diario en m^3 /año y m^3/día y • Localización geográfica en coordenadas del punto de la descarga: latitud y longitud en grados (º), minutos (′) y segundos (″).