

Decreto Ejecutivo : 33601 del 09/08/2006

Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales

Datos generales:

Ente emisor: Poder Ejecutivo

Fecha de vigencia desde: 19/03/2007

Versión de la norma: 2 de 2 del 01/07/2010

Datos de la Publicación:

Nº Gaceta: 55 **del:** 19/03/2007 **Alcance:** 8

Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales

Nº 33601

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

EL MINISTRO DE AMBIENTE Y ENERGÍA

Y LA MINISTRA DE SALUD

En ejercicio de las facultades que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) de la Constitución Política; 27.1 de la Ley General de Administración Pública; 291, 292, 298 y 304 de la Ley Nº 5395 del 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”; 50, 51 y 52 de la Ley Nº 7554 del 4 de octubre de 1995 “Ley Orgánica del Ambiente”; 69 y 132 de la Ley Nº 7317 del 30 de octubre de 1992 “Ley de Conservación de la Vida Silvestre”; 2 de la Ley Nº 7152 del 5 de junio de 1990 “Ley Orgánica del Ministerio del Ambiente y Energía”; 281 del Código Procesal Penal, Ley Nº 7594 del 10 de abril de 1996 y 322 del Código Penal, Ley Nº 4573 del 4 de mayo de 1970.

Considerando:

1°—Que proteger el recurso hídrico es proteger la salud del hombre y la vida sobre La Tierra, y es un elemento sustancial para alcanzar el desarrollo sostenible del país.

2°—Que siendo la contaminación de las aguas uno de los problemas de mayor incidencia negativa en nuestro entorno ambiental, resulta prioritario adoptar medidas de control para el vertido de agentes contaminantes en manantiales, zonas de recarga, ríos, quebradas, arroyos permanentes o no permanentes, lagos, lagunas, marismas, embalses naturales o artificiales, estuarios, manglares, turberas, pantanos, aguas dulces, salobres o saladas, y en general en las aguas nacionales.

3°—Que la contaminación de los cuerpos de agua favorece la proliferación de enfermedades de transmisión hídrica, reduce el número de fuentes disponibles, eleva los costos para el abastecimiento de agua para consumo humano, y pone en peligro de extinción a muchas especies de nuestra flora y fauna.

4°—Que para una mejor calidad de vida de las futuras generaciones debemos proteger las aguas nacionales y reducir los altos índices de contaminación.

5°—Que el artículo 292 de la Ley General de Salud N° 5395 de 1973 prohíbe la descarga de las aguas negras, aguas servidas y residuos industriales al alcantarillado pluvial.

6°—Que el Decreto Ejecutivo 26042-S-MINAE del 19 de junio de 1997 ha sido revisado por un comité técnico compuesto por representantes del Ministerio de Salud, el Ministerio del Ambiente y Energía, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, el Colegio de Químicos de Costa Rica, el Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines de Costa Rica, la Asociación Costarricense de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental, la Unión Costarricense de Cámara y Asociaciones de la Empresa Privada, la Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente, el Consejo Nacional de Rectores, el Colegio de Microbiólogos y la Representación de la Organización Panamericana de la Salud en Costa Rica.

7°—Que la aplicación del Decreto Ejecutivo N° 26042-S-MINAE, generó un registro de datos referentes a la calidad de las aguas residuales vertidas por los entes generadores, tanto al cuerpo receptor como al alcantarillado sanitario, que permitió la revisión y modificación de los límites máximos permisibles acordes con la realidad nacional. Así mismo, permitió ampliar la exoneración de los entes generadores que vierten al alcantarillado sanitario a otras categorías del código CIU, distintas de las viviendas.

8°—Que la revisión y modificaciones citadas en el considerando anterior dio como resultado la propuesta del presente Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, la cual fue sometida a un proceso de consulta pública, de modo que todos los sectores involucrados en la gestión de las aguas residuales pudieran someter sus observaciones a consideración del Comité Técnico.

9°—Que el Decreto Ejecutivo N° 26042-S-MINAE, estableció la obligación de revisar y actualizar periódicamente, el Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, ya que los Reglamentos requieren de una revisión y actualización para el cumplimiento de las funciones que contempla la Ley General de Salud. **Por tanto,**

DECRETAN:

El siguiente,

Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1°—**Ámbito de aplicación.** El presente reglamento será de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional en relación con el manejo de las aguas residuales, que independientemente de su origen sean vertidas o reusadas.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 2°—**Objetivos.** El presente Reglamento tiene por objetivo la protección de la salud pública y del ambiente, a través de una gestión ambientalmente adecuada de las aguas residuales.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 3°—**Definiciones.** Se establecen las siguientes definiciones para la mejor interpretación del presente Reglamento:

Aforo: Medición de caudal.

Agente contaminante: Toda aquella sustancia cuya incorporación al agua conlleve al deterioro de su calidad física, química o biológica.

Agua Residual: Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Para los efectos de este Reglamento, se reconocen dos tipos: ordinario y especial.

Agua residual de tipo ordinario: Agua residual generada por las actividades domésticas del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, etc.)

Agua residual de tipo especial: Agua residual de tipo diferente al ordinario.

Alcantarillado pluvial: Red pública de tuberías que se utilizan para recolectar y transportar las aguas de lluvia hasta su punto de vertido.

Alcantarillado sanitario: Red pública de tuberías que se utilizan para recolectar y transportar las aguas residuales hasta su punto de tratamiento y vertido.

Caudal: Volumen de un líquido que pasa por un punto en un tiempo determinado.

CIU: Código Internacional Industrial Unificado, revisión 3.

Cuerpo receptor: es todo aquel manantial, zonas de recarga, río, quebrada, arroyo permanente o no, lago, laguna, marisma, embalse natural o artificial, canal artificial, estuario, manglar, turbera, pantano, agua dulce, salobre o salada, donde se vierten aguas residuales.

Efluente: Un líquido que fluye hacia afuera del espacio confinado que lo contiene. En el manejo de aguas residuales se refiere al caudal que sale de la última unidad de tratamiento.

Ente generador: Persona física o jurídica, pública o privada, responsable del Reúso de aguas residuales o de su vertido en un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario.

Ente Administrador de Alcantarillado Sanitario (EAAS): Persona jurídica, pública o privada, responsable de administrar un sistema de alcantarillado sanitario.

Laboratorio habilitado: Laboratorio con permiso sanitario de funcionamiento vigente.

Muestra simple: Es aquella muestra tomada en un corto periodo de tiempo, de tal forma que el tiempo empleado en su extracción sea el transcurrido para obtener el volumen necesario.

Muestra compuesta: Dos o más muestras simples que se han mezclado en proporciones conocidas y apropiadas para obtener un resultado promedio de sus características. Las proporciones se basan en mediciones de tiempo o de flujo. Dicha muestra debe representar los valores medios de los caudales medidos que se dan durante el periodo de muestreo.

Procedimiento para la elaboración del Reporte Operacional: Documento que contiene los aspectos y requerimientos mínimos necesarios para la elaboración del Reporte Operacional. **Recirculación:** Aprovechamiento del agua residual, tratada o no, dentro del espacio confinado en que se genera el agua residual.

Representante del ente generador: Propietario o representante legal del ente generador.

Responsable Técnico del Reporte Operacional: Profesional o técnico en un área afín al manejo de aguas residuales, en el cual el ente generador ha delegado la obligación de elaborar el reporte operacional.

Reúso: Aprovechamiento de un efluente de agua residual ordinaria o especial para diversos fines.

Sistema de tratamiento: Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, cuya finalidad es mejorar la calidad del agua residual a la que se aplican.

Vertido: Es la descarga final de un efluente a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario

[Ficha del artículo](#)

Artículo 4°—**Obligación de tratar las aguas residuales.** Todo ente generador deberá dar tratamiento a sus aguas residuales para que cumplan con las disposiciones del presente Reglamento y se eviten así perjuicios al ambiente, a la salud, o al bienestar humano.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 5°—**Obligación de confeccionar reportes operacionales.** Todo ente generador estará en la obligación de confeccionar reportes operacionales que deberá presentar periódicamente ante la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud, cuando el efluente es vertido a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario o reusado.

Estarán exentas de la entrega de esta obligación las viviendas unifamiliares. También estarán exentos de esta obligación los entes generadores que viertan única y exclusivamente aguas residuales de tipo ordinario en un alcantarillado sanitario y que estén incluidos en el Anexo 1 del presente reglamento.

Los entes generadores no incluidos en el Anexo 1 que viertan única y exclusivamente aguas residuales de tipo ordinario en un alcantarillado sanitario, podrán solicitar la exención de presentar reportes siguiendo lo establecido en el Anexo 3 denominado “Requerimientos para poder solicitar la exención de presentación de Reporte Operacional ante un EAAS”, el cual forma parte integral del presente Decreto Ejecutivo. Los EAAS tendrán un plazo de 10 días hábiles para resolver la solicitud presentada.

(Así reformado el párrafo anterior por el artículo 2° del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

En caso de que un ente generador vierta por separado aguas residuales ordinarias y aguas residuales especiales a un alcantarillado sanitario, podrá solicitar la exención de la obligación de presentar reportes operacionales para la descarga de las aguas residuales ordinarias.

En caso de que un ente generador que esté gozando del beneficio de la exención cambie las características de sus aguas residuales de manera tal que ya no se puedan considerar aguas residuales ordinarias, deberá proceder según lo establecido en este reglamento.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 6°—**De la Creación del Comité Técnico.** Créase el Comité Técnico del Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales (que en adelante se citará como Comité Técnico), el cual estará integrado por un máximo de dos representantes, titular y suplente, con una duración en sus cargos por espacio de dos años como mínimo, y de orientación técnica afín al contenido del presente reglamento, provenientes de cada una de las siguientes instituciones:

- a) Ministerio de Salud.
- b) Ministerio del Ambiente y Energía.
- c) Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- d) Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- e) Consejo Nacional de Rectores.
- f) Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica.
- g) Colegio de Químicos de Costa Rica.
- h) Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines de Costa Rica.

- i) Colegio de Microbiólogos y Químicos Clínicos de Costa Rica.

- j) Asociación Costarricense de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental.

- k) Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada.

- l) Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria.

- m) Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente.

- n) Colegio de Biólogos de Costa Rica.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 7°—**Sesiones del Comité Técnico.** Las sesiones del Comité Técnico se realizarán una vez al mes, en la sede central del Ministerio de Salud, con los miembros presentes. El representante que sin justificación falte a 3 reuniones consecutivas o 5 reuniones no consecutivas en el mismo año, perderá automáticamente su representación.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 8°—**Coordinador del Comité Técnico y sus responsabilidades.** El Coordinador del Comité Técnico será un representante de la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud, el cual será el responsable de convocar a las reuniones, llevar la minuta, facilitar el desempeño de las reuniones, archivo del comité, correspondencia, control de la asistencia, ejecución de acuerdos, presentación del informe estadístico y de mantener la información disponible que se genere en dicho comité, para ser consultada por todo aquel con interés legítimo.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 9°—**Funciones del Comité Técnico.** Son funciones del Comité Técnico:

- a) Conocer el Informe Estadístico actualizado de los Reportes Operacionales.

b) Recomendar, asesorar y proponer modificaciones, cambios, criterios que se deriven de la aplicación del presente Reglamento.

c) Facilitar la orientación técnica del reglamento ante los organismos superiores.

d) Otras que le asignen las instituciones involucradas o se deriven de sus obligaciones.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 10.—**Informe estadístico para el Comité Técnico.** El Informe Estadístico será un informe preparado mensualmente por la Dirección de Protección del Ambiente Humano del Ministerio de Salud, para conocimiento del Comité Técnico, con base en la información de los reportes operacionales presentados ante el Ministerio de Salud. El informe al menos debe contener la información mensual y anual correspondiente al:

a) Número de reportes operacionales total y por código CIIU,

b) Porcentaje de cumplimiento en presentación de los reportes operacionales,

c) Promedio y desviación estándar de los valores reportados de los parámetros correspondientes por código CIIU, así como número de entes generadores que no cumplen y porcentaje de cumplimiento de dichos parámetros,

d) Los resultados de monitoreo correspondiente a la vigilancia estatal a la que hace referencia el artículo 58.

Además, el Comité Técnico de manera excepcional podrá requerir ampliaciones o aclaraciones adicionales de los documentos ya aportados, siendo que esta información que se solicita como excepción deberá ser imprescindible para la resolución del asunto. Dicho requerimiento se hará por escrito, de manera motivada y por una única vez.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 11.—**Facilidades logísticas para el Comité Técnico.** El Ministerio de Salud brindará las facilidades logísticas para que el Comité Técnico realice de la mejor manera sus funciones.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 12.—**Revisión periódica del presente reglamento.** El presente reglamento deberá ser revisado y actualizado en intervalos no mayores de tres años, o cuando el Ministerio de Salud o el Ministerio de Ambiente y Energía lo soliciten. Para ello solicitarán la asesoría del Comité Técnico, el cual recibirá para consideración toda observación al Reglamento que cualquier persona física o jurídica le haga llegar por escrito.

Las recomendaciones del Comité Técnico podrán ser sometidas a consulta pública. En cada revisión serán particularmente evaluados los límites de vertido contenidos en el presente Reglamento con el fin de reducir gradualmente la carga contaminante real que se vierta en los cuerpos receptores de las aguas residuales.

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO II

Parámetros de análisis obligatorio para vertidos de aguas residuales

Artículo 13.—**Alcance del presente capítulo.** El presente capítulo establece los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos que deberán ser analizados obligatoriamente en las aguas residuales que se viertan en un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 14.—**Parámetros universales de análisis obligatorio en aguas residuales de tipo ordinario y especial.** En todas las aguas residuales de tipo ordinario se deberán analizar los siguientes parámetros universales:

- a) Caudal.
- b) Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_{5,20}).
- c) Demanda Química de Oxígeno (DQO).

d) Potencial de hidrógeno (pH).

e) Grasas y aceites (GyA).

f) Sólidos sedimentables (SSed).

g) Sólidos suspendidos totales (SST).

h) Sustancias activas al azul de metileno (SAAM).

i) Temperatura (T).

[Ficha del artículo](#)

Artículo 15.—**Parámetros complementarios de análisis obligatorio en aguas residuales de tipo especial.** Además de los parámetros mencionados en el artículo anterior, en las aguas residuales de tipo especial se deberán analizar también los parámetros complementarios indicados para cada tipo de actividad en la Tabla 1 dada a continuación.

TABLA 1

PARÁMETROS COMPLEMENTARIOS PARA ANÁLISIS DE AGUAS
RESIDUALES DE TIPO ESPECIAL

| CIIU | ACTIVIDAD | PARÁMETROS |
|-------------|-----------------------------|-------------------|
| 01210 | Ganadería de vacas, ovejas, | Nitrógeno total, |

| | | |
|-------|--|---------------------------|
| | cabras, caballos, asnos, mulos, etc.; ganadería lechera. | Fosfatos |
| 01221 | Producción de animales domesticados o salvajes no clasificado en otra parte (n.c.e.o.p.) (p. ej. cerdos, aves de corral, conejos). | Nitrógeno total, Fosfatos |
| 01222 | Criaderos de aves de corral, gusanos de seda, por tarifa o contrato. | Nitrógeno total, Fosfatos |
| 01223 | Cría de ranas. | Nitrógeno total, Fosfatos |
| 05002 | Pesca en aguas interiores; cría de peces, cultivo de peces en estanques; actividades de servicio a la pesquería. | Nitrógeno total, Fosfatos |
| 13200 | Extracción de menas de metales no ferrosos, excepto menas de uranio y torio. | Metales pesados, Cianuro |
| 14101 | Extracción de piedra para edificaciones o monumentos, minería de arcilla cerámica o refractaria, caliza, dolomita, grava y arena | Metales pesados |
| 14210 | Extracción de minerales para productos químicos y fertilizantes. | Metales pesados |
| 14292 | Minería y extracción de asbestos, mica, cuarzo, gemas, abrasivos, asfalto y bitumen, otros minerales no metálicos, n.c.e.o.p. (no especificados previamente) | Metales pesados |
| 15131 | Envasado y conservación de frutas y legumbres (excepto sopas) | Plaguicidas |
| 15132 | Harina de papa | Plaguicidas |
| 15133 | Procesamiento de frutas y vegetales n.c.e.o.p. (p. ej. frijoles | Plaguicidas |

| | | |
|-------|--|------------------------|
| | cocidos, azúcar de uva, extractos de jugos) | |
| 15421 | Fábricas y refinerías de azúcar | Sulfitos |
| 15422 | Producción de azúcar de arce, azúcar invertida, azúcar de otras fuentes diferentes de caña o remolacha | Sulfitos |
| 17110 | Preparación e hilado de fibras textiles; tejido de textiles. | Color |
| 17120 | Acabado de textiles. | Color |
| 17220 | Manufacturas de tapices y alfombras | Color |
| 17230 | Manufactura de cuerdas, sogas, guitas y mallas. | Color |
| 17291 | Manufactura de telas angostas, trenzas, lazos. | Color |
| 17292 | Manufactura de telas para uso industrial, mechas; textiles n.c.e.o.p. | Color |
| | (p. ej. fieltros, telas recubiertas o laminadas, lienzos para pintores). | |
| 17300 | Manufactura de telas y artículos de punto y croché. | Color |
| 18201 | Manufactura de pieles artificiales; crines. | Color |
| 18203 | Industrias de curtido y teñido de pieles. | Color, Sulfuros, Cromo |
| 19110 | Curtido y acabado de cueros | Color, Sulfuros, Cromo |
| 19120 | Manufactura de equipajes, maletines y similares, monturas y arneses de cuero y sustitutos de cuero. | Color |
| 20101 | Aserrado y cepillado de madera, incluyendo subproductos; manufactura de pisos de madera | Metales pesados, Color |

| | | |
|-------|---|----------------------------------|
| | sin ensamblar, durmientes de líneas de tren de madera, preservación de madera | |
| 20211 | Manufactura de enchapes; madera contrachapada, laminada, prensada | Metales pesados, Color |
| 20212 | Manufactura de tablas de fibra prensada y otras tablas y paneles | Metales pesados, Color |
| 20220 | Manufactura de productos de carpintería y ebanistería | Metales pesados, Color |
| 20231 | Manufactura de productos de madera para tonelería | Metales pesados, Color |
| 20232 | Manufactura de cajas, cajones, tambores, barriles y otros productos de madera | Metales pesados, Color |
| 21011 | Manufactura de pulpa, papel y cartón | Metales pesados, Sulfitos, Color |
| 21013 | Manufactura de papel carbón en rollos u hojas | Color |
| 21021 | Manufactura de papel y cartón corrugado | Color |
| 21022 | Manufactura de envases y cajas de cartón y papel | Metales pesados, Color |
| 21092 | Impresión o grabado de papelería y etiquetas | Metales pesados, Color |
| 22110 | Publicación de libros, panfletos, libros de música y otras publicaciones. | Metales pesados, Color |
| 22120 | Publicación de periódicos, revistas y otras publicaciones periódicas. | Metales pesados, Color |
| 22130 | Publicación de medios grabados Metales pesados 22190 Otras publicaciones (fotos, grabados, postales, itinerarios, formularios, carteles, reproducciones de arte, etc.) | Metales pesados, Color |
| 22210 | Impresiones (publicaciones | Metales pesados, |

| | | |
|-------|---|---|
| | periódicas, libros, mapas, música, carteles, catálogos, sellos, billetes) por cuenta de publicadores, productores, gobiernos y otros. | Color |
| 22220 | Actividades de servicio relacionadas a las imprentas (encuadernación, producción de tipos, planchas, etc.) | Metales pesados |
| 23201 | Refinerías de petróleo | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles, Hidrocarburos |
| 23202 | Manufactura de productos de refinería de petróleo de materiales adquiridos | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles, Hidrocarburos |
| 24110 | Manufactura de productos químicos básicos, excepto fertilizantes y compuestos nitrogenados. | Metales pesados, Fenoles |
| 24121 | Manufactura de productos de la industria de fertilizantes nitrogenados (ácido nítrico, amoníaco, nitrato de potasio, urea) | Nitrógeno total |
| 24122 | Manufactura de fertilizantes nitrogenados, fosfatados y potásicos directos, mezclados, compuestos y complejos. | Nitrógeno total, Fosfatos |
| 24130 | Manufactura de plásticos en formas primarias y de hule sintético. | Metales pesados, Fenoles |
| 24210 | Manufactura de pesticidas y otros agroquímicos. | Plaguicidas, Nitrógeno total, Fosfatos, Metales pesados |
| 24221 | Manufactura de pinturas, barnices y lacas | Metales pesados, Fenoles, Color |
| 24223 | Manufactura de colores para | Metales pesados, |

| | | |
|-------|---|-----------------------------|
| | artistas, pinturas | Fenoles |
| 24232 | Manufactura de telas quirúrgicas y médicas, suturas, vendajes; cementos usados en dentistería | Metales pesados |
| 24241 | Manufactura de jabones y preparaciones para limpieza, perfumes, cosméticos y otras preparaciones de tocador | Fenoles, Fosfatos |
| 24242 | Fabricación de pulidores para muebles, metales, etc.; ceras, productos desodorizantes | Fenoles, Fosfatos |
| 24292 | Manufactura de carbón activado; preparaciones anticongelantes; productos químicos para uso en industrias y laboratorios. | Metales pesados, Fenoles |
| 24293 | Manufactura de tinta para escritura e impresión; productos de gelatina; productos fotoquímicos, placas, películas; películas sin exponer sensibilizada, medio para grabar sin grabar. | Metales pesados, Fenoles |
| 24301 | Manufactura de hilos de filamentos sintéticos (hilado y tejido de fibras artificiales compradas) | Color |
| 24302 | Manufactura de filamentos para estopa y fibras básicas, excepto vidrio | Color |
| 25110 | Manufactura de llantas y tubulares de hule; reencauchado y reconstrucción de llantas de hule | Metales pesados, Fenoles |
| 25191 | Manufactura de productos de hule sintético en formas básicas: láminas, varillas, cámaras neumáticas. | Metales pesados, Fenoles |
| 25192 | Manufactura de productos para | Metales pesados, |

| | | |
|-------|--|--|
| 25193 | reparación de cámaras neumáticas Manufactura de productos terminados y semi-terminados n.c.e.o.p. de hule natural o sintético (p. ej. industriales, farmacéuticos, artículos de ropa) | Fenoles Metales pesados, Fenoles |
| 25201 | Manufactura de bienes textiles hechos de plástico, excepto artículos de ropa (p. ej. bolsas, artículos caseros) | Metales pesados |
| 25202 | Manufactura de productos plásticos en formas básicas: láminas, varillas, tubos. | Metales pesados |
| 25203 | Manufactura de artículos plásticos n.c.e.o.p. (p. ej. utensilios para comer, baldosas, partes para construcción, etc.) | Metales pesados |
| 26101 | Manufactura de cuerda de fibra de vidrio | Metales pesados |
| 26102 | Manufactura de vidrio y productos de vidrio | Metales pesados |
| 26102 | Manufactura de lana de vidrio | Metales pesados |
| 26910 | Manufactura de cerámica no estructural no refractaria | Metales pesados |
| 26920 | Manufactura de productos de cerámica refractaria | Metales pesados |
| 26930 | Manufactura de arcilla y cerámica estructurales no refractaria | Metales pesados |
| 26940 | Manufactura de cemento, cal y yeso | Metales pesados |
| 26950 | Manufactura de artículos de concreto, cemento y yeso | Metales pesados |
| 26960 | Cortado, tallado y terminado de artículos de piedra | Metales pesados |
| 26992 | Manufactura de productos de | Metales pesados, |

| | | |
|-------|--|-------------------|
| | asfalto | Sulfuros, Fenoles |
| 26993 | Manufactura de productos de asbestos; material para fricción; piedras para afilar, productos abrasivos; artículos de mica, grafito y otras sustancias minerales n.c.e.o.p. | Metales pesados |
| 27102 | Manufactura de accesorios para tuberías de hierro y acero | Metales pesados |
| 27202 | Manufactura de productos primarios de metales preciosos y no ferrosos (excluyendo las operaciones de forja y moldeo). | Metales pesados |
| 27203 | Manufactura de accesorios para tuberías de metales no ferrosos; alambre y cable no ferroso a partir de barras adquiridas | Metales pesados |
| 27310 | Fundición de hierro y acero | Metales pesados |
| 27320 | Fundición de metales no ferrosos | Metales pesados |
| 28110 | Manufactura de productos metálicos estructurales | Metales pesados |
| 28121 | Manufactura de reservorios de metal y tanques para usar en almacenamiento e industrias; calderas para calefacción central | Metales pesados |
| 28122 | Manufactura de radiadores, contenedores de metal para gas comprimido y licuado | Metales pesados |
| 28130 | Manufactura de generadores de vapor, excepto calderas para calentadores centrales de agua caliente | Metales pesados |
| 28911 | Forja de hierro y acero | Metales pesados |
| 28912 | Forja de metales preciosos y no ferrosos | Metales pesados |
| 28913 | Prensado, acuñado de productos de | Metales pesados |

| | | |
|-------|---|-----------------|
| | metal | |
| 28921 | Tratamiento y operación especializada de hierro y acero, por tarifa o contrato. | Metales pesados |
| 28922 | Tratamiento y operación especializada de metales preciosos y no ferrosos, por tarifa o contrato. | Metales pesados |
| 28923 | Tratamiento y recubrimiento de metales (p. ej. plateado, pulido, grabado, soldado), por tarifas o contrato | Metales pesados |
| 28931 | Manufactura de artículos caseros de metal (cuchillos, utensilios, etc.); herramientas manuales para agricultura, jardinería; herramientas usadas por plomeros, carpinteros, otras actividades similares; candados y otros productos ferreteros. | Metales pesados |
| 28932 | Manufactura de accesorias y acoples para herramientas de maquinaria (operadas o no eléctricamente) | Metales pesados |
| 28991 | Manufactura de artículos de cocina operados manualmente. Metales pesados | Metales pesados |
| 28992 | Manufactura de bienes metálicos para uso en oficina (excluyendo muebles) | |
| 28993 | Manufactura de cerrojos, resortes, contenedores, artículos de alambre, artículos sanitarios (p. ej. pilas o fregaderos), artículos de cocina, cajas de seguridad, marcos, tocados de metal | Metales pesados |
| 28994 | Manufactura de pequeños artículos de metal n.c.e.o.p. | Metales pesados |

| | | |
|-------|---|-----------------|
| 29111 | Manufactura de máquinas y turbinas | Metales pesados |
| 29112 | Manufactura de máquinas y turbinas para propulsión marina | Metales pesados |
| 29121 | Manufactura de válvulas para plomeros, artículos de bronce | Metales pesados |
| 29122 | Manufactura de bombas para laboratorio | Metales pesados |
| 29123 | Manufactura de bombas, compresores de aire y gas, válvulas, compresores para refrigeración y acondicionamiento de aire | Metales pesados |
| 29124 | Manufactura de bombas y compresores para vehículos de motor | Metales pesados |
| 29130 | Manufactura de cojinetes o roles, engranajes y elementos de engranaje y transmisión | Metales pesados |
| 29141 | Manufactura de hornos metálicos no eléctricos, estufas y de otros calentadores de área | Metales pesados |
| 29142 | Manufactura de hornos eléctricos para panadería | Metales pesados |
| 29143 | Manufactura de hornos y estufas para procesos industriales (no eléctricas). | |
| 29151 | Manufactura de grúas; equipo para levantamiento y manejo de equipo para construcción y minería | Metales pesados |
| 29152 | Manufactura de maquinaria de levantamiento, grúas, elevadores, camiones industriales, tractores, apiladoras; partes especializadas para equipos de levantamiento y manipulación | Metales pesados |

| | | |
|-------|---|-----------------|
| 29153 | Manufactura de cabrestantes marinos, poleas, aparejos, etc. | Metales pesados |
| 29191 | Manufactura de maquinaria para empaque y empackado; embotellado y enlatado; limpieza de botellas; calandrado | Metales pesados |
| 29192 | Manufactura de máquinas para pesar | Metales pesados |
| 29193 | Manufacturas de unidades de aire acondicionado, equipo de refrigeración, ventiladores industriales, generadores de gas, aspersores contra incendios, centrífugas, otra maquinaria n.c.e.o.p | Metales pesados |
| 29210 | Construcción de maquinaria y equipo para agricultura y selvicultura | Metales pesados |
| 29221 | Manufactura de herramientas, acoplamientos y accesorios para maquinaria para trabajar metales y madera (no eléctrica) | Metales pesados |
| 29222 | Manufactura de herramientas para maquinaria industrial diferente a la usada para trabajar metales y madera (no eléctrica) | Metales pesados |
| 29223 | Manufactura de equipos eléctricos para soldar | Metales pesados |
| 29230 | Manufactura de maquinaria para metalurgia | Metales pesados |
| 29240 | Manufactura de maquinaria para minería, canteras y construcción | Metales pesados |
| 29250 | Manufactura de maquinaria para procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco | Metales pesados |
| 29261 | Manufactura de cabinas para | Metales pesados |

| | | |
|-------|--|-----------------|
| | máquina de coser excepto de metal | |
| 29262 | Manufacturas de cabinas metálicas para máquinas de coser | Metales pesados |
| 29263 | Manufactura de maquinaria textil | Metales pesados |
| 29264 | Manufactura de máquinas de coser; máquinas para lavado, lavandería, lavado en seco, aplanchado | Metales pesados |
| 29265 | Manufactura de agujas para tejer y para máquinas de coser | Metales pesados |
| 29271 | Manufactura de pólvora | Metales pesados |
| 29291 | Manufactura de moldes para metal | Metales pesados |
| 29292 | Manufactura de maquinaria para la industria de impresión; industria papelera; máquinas para hilos de fibras textiles artificiales, trabajo en vidrio y manufactura de azulejos, baldosas y similares | Metales pesados |
| 29293 | Manufactura de secadoras centrífugas de ropa | Metales pesados |
| 29294 | Manufactura de maquinaria de propósito especial n.c.e.o.p. | Metales pesados |
| 29301 | Manufactura de estufas y calentadores de área domésticos no eléctricos | Metales pesados |
| 29302 | Manufactura de cocinas domésticas, refrigeradores, lavadoras | Metales pesados |
| 29303 | Manufactura de aparatos y suministros eléctricos n.c.e.o.p. domésticos | Metales pesados |
| 30001 | Manufactura de maquinaria de oficina, contabilidad y computación | Metales pesados |
| 30002 | Manufactura de máquinas fotocopadoras | Metales pesados |

| | | |
|-------|---|-----------------|
| 31101 | Manufactura de motores, generadores y transformadores eléctricos | Metales pesados |
| 31102 | Manufactura de transformadores de radio | Metales pesados |
| 31201 | Manufactura de implementos para interruptores y cajas de interruptores; equipo de distribución de electricidad | Metales pesados |
| 31202 | Manufactura de circuitos de semiconductores | Metales pesados |
| 31203 | Manufacturas de interruptores, fusibles, enchufes, conductores, protectores contra rayos | Metales pesados |
| 31300 | Manufactura de alambres y cables aislados | Metales pesados |
| 31400 | Manufactura de acumuladores, celdas primarias y baterías primarias | Metales pesados |
| 31501 | Manufactura de lámparas de metal | Metales pesados |
| 31502 | Manufactura de equipos y partes metálicos para iluminación, excepto para usar en equipos de ciclismo y de motor | Metales pesados |
| 31503 | Manufactura de lámparas y aparejos eléctricos | Metales pesados |
| 31901 | Manufactura de empaques aisladores de vidrio | Metales pesados |
| 31902 | Manufactura de productos de grafito | Metales pesados |
| 31903 | Manufactura de equipo para iluminación de bicicletas | Metales pesados |
| 31904 | Manufactura de aparatos para electroplateado, electrólisis y electroforesis | Metales pesados |
| 31905 | Manufactura de lavadoras de | Metales pesados |

| | | |
|-------|--|-----------------|
| 31906 | platos, excepto las caseras Manufactura de igniciones eléctricas o arrancadores para máquinas de combustión interna; frenos y embragues eléctricos; aparatos eléctricos de cronometraje, control y señalamiento | Metales pesados |
| 31907 | Manufactura de aparatos de señalización sonora y visual y de control de tráfico | Metales pesados |
| 31908 | Manufactura de equipo de iluminación para vehículos de motor; electrodos de carbón y grafito; otros equipos eléctricos n.c.e.o.p. | Metales pesados |
| 31909 | Manufactura de limpiadores y descongeladores eléctricos de parabrisas | Metales pesados |
| 32100 | Manufactura de válvulas y tubos electrónicos y otros componentes electrónicos | Metales pesados |
| 32200 | Manufactura de transmisores de televisión y radio y de aparatos para telefonía en línea y telegrafía en línea | Metales pesados |
| 32300 | Manufactura de receptores de televisión y radio, grabadores o reproductores de sonido y video y bienes asociados | Metales pesados |
| 33111 | Manufactura de muebles y accesorios para uso médico, quirúrgico y odontológico | Metales pesados |
| 33112 | Manufactura de aparatos de rayos X; aparatos electro terapéuticos | Metales pesados |
| 33113 | Manufactura de equipo, | Metales pesados |

| | | |
|-------|--|-----------------|
| | instrumentos y suministros quirúrgicos, médicos, dentales; y de materiales ortopédicos y protéticos | |
| 33114 | Manufactura de aparejos protéticos, dientes artificiales hechos por pedido | Metales pesados |
| 33121 | Manufactura de equipos de radar, aparatos de control remoto por radio | Metales pesados |
| 33122 | Manufactura de equipo e instrumentos para equipos de medición y control, excepto equipo de control de proceso industrial | Metales pesados |
| 33130 | Manufactura de equipos de control de proceso industrial | Metales pesados |
| 33200 | Manufactura de instrumentos ópticos y equipos fotográficos | Metales pesados |
| 33301 | Manufactura de relojes | Metales pesados |
| 33302 | Manufactura de fajas de relojes y brazaletes de metales preciosos; joyas para relojes | Metales pesados |
| 34100 | Manufactura de vehículos de motor | Metales pesados |
| 34201 | Manufactura de remolques industriales; contenedores | Metales pesados |
| 34202 | Manufactura de carrocerías de vehículos de motor; furgones; semifurgones; partes de furgón | Metales pesados |
| 34300 | Manufactura de partes y accesorios para vehículos de motor y de sus máquinas | Metales pesados |
| 35111 | Manufactura balsas de inflar (de hule) | Metales pesados |
| 35112 | Manufactura de secciones | Metales pesados |

| | | |
|-------|--|-----------------------------|
| 35113 | metálicas para barcos y barcasas Manufactura de plataformas flotantes para perforación; equipo de perforación para petróleo | Metales pesados |
| 35114 | Construcción y reparación de barcos (excepto los botes deportivos y de placer) y partes especializadas | Metales pesados |
| 35121 | Manufactura y reparación de botes de inflar (de hule) | Metales pesados |
| 35122 | Construcción y reparación de botes deportivos y de placer y partes especializadas | Metales pesados |
| 35910 | Manufactura de motocicletas | Metales pesados |
| 35921 | Manufactura de carruajes motorizados para inválidos | Metales pesados |
| 35922 | Manufactura de bicicletas y partes de bicicletas | Metales pesados |
| 35923 | Manufactura de carruajes no motorizados para inválidos | Metales pesados |
| 35924 | Manufactura de bicicletas para niños | Metales pesados |
| 35991 | Manufactura de carretillas de mano, vagonetas y camiones (incluyendo los especializados para uso industrial) | Metales pesados |
| 35992 | Manufactura de vehículos propulsados a mano, tirados por animales, n.c.e.o.p. | Metales pesados |
| 36101 | Manufactura de muebles y accesorios, excepto los de plástico o metal | Metales pesados, Fenoles |
| 36102 | Manufactura de muebles de plástico | Metales pesados, Fenoles |
| 36103 | Manufactura de muebles y | Metales pesados, |

| | | |
|-------|---|------------------------------------|
| | accesorios metálicos | Fenoles |
| 36910 | Manufactura de joyas y artículos conexos | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36921 | Manufactura de instrumentos de música | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36922 | Manufactura de pitos, trompetas, instrumentos de señales para uso deportivo | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36930 | Manufactura de artículos deportivos | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36941 | Manufactura de máquinas para entretenimiento mecánicas y operadas por monedas | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36942 | Manufactura de mesas y equipo para billar y pool | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36943 | Manufactura de juguetes y juegos n.c.e.o.p. | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36991 | Manufactura de linóleos y cobertores duros de pisos | Color |
| 36992 | Manufactura de látigos y fustas de cuero y sustitutos de cuero. | Color |
| 36994 | Manufactura de contenedores para vacío | Metales pesados, Fenoles |
| 36995 | Manufactura de carruajes para bebés | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 36996 | Manufactura de lapiceros y lápices; joyería para ropa; sombrillas. Bastones; plumas y flores artificiales; pipas para tabaco; sellos; novedades; otros bienes manufacturados n.c.e.o.p. | Metales pesados, Sulfuros, Fenoles |
| 37100 | Reciclado de desechos y chatarra metálica | Metales pesados |
| 37201 | Reciclado de fibras textiles | Color |
| 37202 | Reciclado de hule | Metales pesados, Color |

| | | |
|-------|---|---|
| 50500 | Venta al detalle de combustibles para automotores | Hidrocarburos |
| 74220 | Pruebas y análisis técnicos | Metales pesados |
| 85110 | Actividades hospitalarias | Coniformes Fecales, Color, Fenoles, Metales Pesados |
| 85120 | Actividades de práctica médica y dental | Coniformes Fecales, Color, Fenoles, Metales Pesados |
| 85190 | Otras actividades en salud humana | Coniformes Fecales, Color, Fenoles, Metales Pesados |
| 85200 | Actividades veterinarias | Coniformes Fecales, Color, Fenoles, Metales Pesados |
| 93010 | Lavado y limpieza (en seco) de productos textiles y de pieles | Fosfatos, Hidrocarburos |

Notas:

Metales Pesados: El grupo de metales a analizar serán definidos por el Ministerio de Salud, con base en la información sobre los insumos y procesos utilizados por el ente generador.

Plaguicidas: El grupo de plaguicidas a analizar serán definidos por el Ministerio de Salud, con base en la información sobre los insumos y procesos utilizados por el ente generador.

n.c.e.o.p.: no clasificados en otra parte.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 16.—**Análisis y reporte de parámetros adicionales.** En el caso de que el Ministerio de Salud, el Ministerio de Ambiente y Energía o el EAAS correspondiente consideren necesario el análisis permanente de otros parámetros relevantes para una actividad específica, para que sean reportados permanentemente de manera obligatoria, deberá consultar previamente el criterio del Comité Técnico y proceder a su publicación.

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO III

Límites para el vertido de aguas residuales

Artículo 17.—**Características generales de los límites para el vertido de aguas residuales.** Los límites contenidos en el presente Capítulo son valores permisibles y serán de acatamiento obligatorio para todos los entes generadores. El Ministerio de Salud aceptará un intervalo de variación que será establecido por los límites de confianza al 95% del respectivo parámetro.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 18.—**Límites para el vertido de aguas residuales en alcantarillados sanitarios.** Parámetros universales de análisis obligatorio. Los parámetros universales de análisis obligatorio de cualquier agua residual que sea vertida en un alcantarillado sanitario, deberán cumplir con los límites contenidos en la Tabla 2 dada a continuación.

TABLA 2

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LOS PARÁMETROS
UNIVERSALES DE ANÁLISIS OBLIGATORIO DE AGUAS
RESIDUALES VERTIDAS EN ALCANTARILLADOS SANITARIOS

| Parámetro | Límite Máximo |
|------------------|----------------------|
| DBO | 300 mg/L |
| DQO 5,20 | 750 mg/L |

| | |
|-----------------------|-----------|
| Sólidos suspendidos | 300 mg/L |
| Sólidos sedimentables | 5 ml/l |
| Grasas/aceites | 50 mg/L |
| Potencial hidrógeno | 6 a 9 (1) |

(1) Para estos parámetros aplica un ámbito de valores permisibles y no solamente un máximo.

| | |
|--|---|
| Temperatura | $15^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$ |
| Sustancias activas al azul de metileno | 5 mg/L |

[Ficha del artículo](#)

Artículo 19.—**Límites para el vertido de aguas residuales en alcantarillados sanitarios. Parámetros complementarios de análisis obligatorio.** Los parámetros complementarios de análisis obligatorio, por actividad de acuerdo a la Tabla 1, de cualquier agua residual que sea vertida en un alcantarillado sanitario, deberán cumplir con los límites contenidos en la Tabla 3 dada a continuación.

TABLA 3

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES, PARA LOS PARÁMETROS
COMPLEMENTARIOS DE ANÁLISIS OBLIGATORIO, DE AGUAS
RESIDUALES VERTIDAS EN ALCANTARILLADOS SANITARIOS

| Parámetro | Límite Máximo |
|------------------|----------------------|
| Mercurio | 0,01 mg/L |
| Arsénico | 0,5 mg/L |
| Cadmio | 0,1 mg/L |

| | |
|---|-----------|
| Cloro residual | 1 mg/L |
| Cromo | 2,5 mg/L |
| Cianuro | 2 mg/ l |
| Cobre | 2 mg/L |
| Plomo | 0,5 mg/L |
| Fenoles y cresoles | 5 mg/L |
| Níquel | 2 mg/L |
| Zinc | 10 mg/L |
| Plata | 3 mg/L |
| Selenio | 0,2 mg/L |
| Boro | 3 mg/L |
| Sulfatos | 500 mg/L |
| Fluoruros | 10 mg/L |
| Cloruros | 500 mg/L |
| Color (pureza) | 1 15% |
| Fosfatos | 25 mg/L |
| Nitrógeno total | 50 mg/L |
| Sulfitos | 1 mg/L |
| Sulfuros | 25 mg/L |
| Hidrocarburos | 20 mg/L |
| Sumatoria de los compuestos organofosforados | 0,1 mg/L |
| Sumatoria de los carbamatos | 0,1 mg/L |
| Sumatoria de los compuestos organoclorados | 0,05 mg/L |

[Ficha del artículo](#)

Artículo 20.—Límites para el vertido de aguas residuales a un cuerpo receptor. Parámetros universales de análisis obligatorio.

Los parámetros obligatorios universales de las aguas residuales que se viertan en un cuerpo receptor, deberán cumplir con los límites contenidos en la Tabla 4 dada a continuación.

TABLA 4

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LOS PARÁMETROS

UNIVERSALES DE ANÁLISIS OBLIGATORIO DE AGUAS
RESIDUALES VERTIDAS EN UN CUERPO RECEPTOR

| Parámetro | Límite Máximo |
|--|---|
| DBO | 50 mg/L |
| DQO 5,20 | 150 mg/L |
| Sólidos suspendidos | 50 mg/L |
| Grasas/aceites | 30 mg/L |
| Potencial hidrógeno | 5 a 9 |
| Temperatura | $15^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$ |
| Sólidos sedimentables | 1 mL/L |
| Sustancias activas al azul de metileno | 5 mg/L |

[Ficha del artículo](#)

Artículo 21.—**Límites para el vertido de aguas residuales a un cuerpo receptor. Parámetros complementarios de análisis obligatorio.** Los parámetros complementarios de análisis obligatorio de las aguas residuales que se viertan en un cuerpo receptor deberán cumplir con los límites contenidos en la Tabla 5 dada a continuación.

TABLA 5

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LOS PARÁMETROS
OBLIGATORIOS COMPLEMENTARIOS DE AGUAS
RESIDUALES VERTIDAS EN UN
CUERPO RECEPTOR

| Parámetro | Límite Máximo |
|------------------|----------------------|
| Materia flotante | Ausente |
| Mercurio | 0,01 mg/L |
| Aluminio | 5 mg/L |
| Arsénico | 0,1 mg/L |

| | |
|--------------------|----------|
| Bario | 5 mg/L |
| Boro | 3 mg/L |
| Cadmio | 0,1 mg/L |
| Cloro residual | 1 mg/L |
| Color (pureza) (1) | 15% |

(1) De acuerdo al método
espectrofotométrico para color del
“Standard Methods for the Examination of
Water and Wastewaters”.

| | |
|--|------------|
| Cromo | 1,5 mg/L |
| Cianuro total | 1 mg/L |
| Cianuro libre | 0,1 mg/L |
| Cianuro libre en el cuerpo receptor, fuera del área de mezcla | 0,005 mg/L |
| Cianuro disociable en ácido débil | 0,5 mg/L |
| Cobre | 0,5 mg/L |
| Plomo | 0,5 mg/L |
| Estaño | 2 mg/L |
| Fenoles | 1 mg/L |
| Fosfatos | 25 mg/L |
| Nitrógeno total | 50 mg/L |
| Níquel | 1 mg/L |
| Zinc | 5 mg/L |
| Plata | 1 mg/L |
| Selenio | 0,05 mg/L |
| Sulfitos | 1 mg/L |
| Sulfuros | 25 mg/L |
| Fluoruros | 10 mg/L |
| Hidrocarburos | 10 mg/L |
| Sumatoria de los compuestos órganofosforados | 0,1 mg/L |
| Sumatoria de los carbamatos | 0,1 mg/L |
| Sumatoria de los compuestos organoclorados | 0,05 mg/L |

[Ficha del artículo](#)

Artículo 22.—**Límite de coliformes fecales para vertido de aguas residuales en cuerpos receptores.** Las aguas residuales de hospitales y otros establecimientos de salud para atención de humanos o animales y de laboratorios microbiológicos que sean vertidas a cualquier cuerpo receptor, así como las aguas residuales ordinarias de cualquier origen que sean vertidas a un cuerpo receptor utilizado para actividades recreativas de contacto primario, deberán cumplir además de lo especificado en el artículo anterior, con un número más probable de coliformes fecales no mayor de 1000 por cada 100 mL de muestra.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 23.—**Límites adicionales para vertido de aguas residuales especiales.** Cualquier agua residual de tipo especial, que se vierta en un cuerpo receptor, deberá cumplir con los límites contenidos en la Tabla 4 y 5 del presente Reglamento. Además, las actividades especificadas en la Tabla 6 dada a continuación, deberán cumplir los límites en ella establecidos para tres parámetros seleccionados, para su vertido en cuerpos receptores, prevaleciendo éstos sobre los de la Tabla 4 y 5 en caso de incongruencia.

TABLA 6

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES, PARA TRES PARÁMETROS
SELECCIONADOS, POR TIPO DE ACTIVIDAD PARA AGUAS
RESIDUALES VERTIDAS EN CUERPOS RECEPTORES

| CIU | Actividad | DBO 5,20 | Límite máximo permisible (mg/L) | |
|-------|--|----------|---------------------------------|-----|
| | | | DQO | SST |
| 01210 | Ganadería de vacas, ovejas, cabras, caballos, asnos, mulos, etc.; ganadería lechera. | 200 | 500 | 200 |
| 01221 | Producción de animales | 200 | 500 | 200 |

| | | | | |
|--------------------|---|-----|-----|-----|
| | domesticados n.c.e.o.p. (p. ej. cerdos, conejos). | | | |
| 15111 | Matanza de ganado y preparación y conservación de carne | 150 | 400 | 100 |
| 15121 | Enlatado, preparación y procesamiento de pescado, crustáceos y alimentos similares (excepto sopas) | 100 | 400 | 100 |
| 15140 ^a | Extracción de aceites | 400 | 700 | 150 |
| 15140b | Procesamiento de aceites | 150 | 300 | 100 |
| 24241 ^a | Transformación de aceites vegetales en productos químicos | 400 | 700 | 150 |
| 15133 | Procesamiento de frutas y vegetales n.c.e.o.p. (p. ej. frijoles cocidos, azúcar de uva, extractos de jugos) | 150 | 400 | 150 |
| 15200 | Manufactura de productos lácteos | 200 | 500 | 100 |
| 15322 | Manufactura de tapioca; molienda húmeda de maíz | 200 | 400 | 200 |
| 15330 | Manufactura de alimentos animales preparados | 60 | 250 | 100 |
| 15410 | Manufactura de productos de panadería (pan, repostería, etc.) | 200 | 400 | 200 |
| 15421 | Fábricas y refinerías de azúcar | 150 | 300 | 150 |
| 15495 ^a | Manufactura de té, especias, condimentos, vinagre, levaduras, | 100 | 300 | 100 |

| | | | | |
|--------------------|---|-----|------|-----|
| | productos de huevo | | | |
| 15495b | Beneficiado de café | 700 | 1400 | 500 |
| 15510 ^a | Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas | 100 | 250 | 100 |
| 15510b | Producción de alcohol etílico por fermentación de materiales varios | 500 | 1000 | 200 |
| 15520 | Manufactura de vinos | 150 | 400 | 150 |
| 15530 | Manufactura de bebidas malteadas y licores de malta | 150 | 300 | 100 |
| 17110 | Preparación e hilado de fibras textiles; tejido de textiles | 150 | 350 | 100 |
| 17120 | Acabado de textiles | 150 | 350 | 100 |
| 17291 | Manufactura de telas delgadas, trenzas, lazos | 150 | 350 | 100 |
| 19110 | Curtido y acabado de cueros | 150 | 400 | 150 |
| 21021 | Manufactura de papel y cartón corrugado | 100 | 250 | 50 |
| 21022 | Manufactura de envases y cajas de cartón y papel | 100 | 250 | 50 |
| 24221 | Manufactura de pinturas, barnices y lacas | 100 | 250 | 50 |
| 24231 | Manufactura de productos farmacéuticos y medicamentos | 100 | 300 | 100 |
| 24301 | Manufactura de hilos de filamentos sintéticos (hilado y tejido de fibras artificiales compradas) | 150 | 350 | 100 |
| 26101 | Manufactura de hilos de fibra de vidrio | 150 | 350 | 100 |
| 90000 ^a | Rellenos sanitarios | 300 | 1000 | 200 |

NOMENCLATURA:

DBO_{5,20}: Demanda Bioquímica de Oxígeno

DQO: Demanda Química de Oxígeno

SST: Sólidos Suspendidos Totales

Nota:

Las actividades con los siguientes Códigos CIU:

- a) 15121 “Enlatado, preparación y procesamiento de pescado, crustáceos y alimentos similares (excepto sopas)”,
- b) 15140^a “Extracción de aceites”,
- c) 15140b “Procesamiento de aceites”,
- d) 24241b “Transformación de aceites vegetales en productos químicos”,
- e) 24299 “Modificación de aceites y grasas por procesos químicos” y

f) 50500 “Venta al detalle de combustibles automotrices”, deberán cumplir con un límite máximo de grasas y aceites de 125 mg/L.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 24.—**Límite de vertido de sólidos suspendidos totales para lagunas de estabilización tipo facultativas.** En el caso exclusivo de las lagunas de estabilización tipo facultativas cuyo diseño sea exclusivamente para el tratamiento de aguas residuales, predominantemente ordinarias, provenientes de redes de alcantarillado sanitario, cuya carga de superficie de diseño y de funcionamiento se encuentre en el rango de 150 a 350 kilogramos de DBO₅,20 por hectárea por día, se les establecerá un límite máximo para sólidos suspendidos totales de 150 mg/L, valor que registrará sobre los establecidos en los demás artículos de este reglamento.

Para aplicar este límite el interesado deberá presentar en cada reporte operacional el valor promedio de dicha carga superficial de funcionamiento para el período que reporta.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 25.—**Vertido de aguas residuales de fuentes mixtas.** Para aquellos vertidos que contengan una mezcla de aguas residuales provenientes de diferentes entes generadores se procederá de la siguiente manera:

a) Las plantas de tratamiento que reciban aguas residuales provenientes de una red de alcantarillado sanitario cumplirán con los límites establecidos en la Tabla 4 y 5.

b) Para aquellas plantas de tratamiento que reciban una mezcla de aguas residuales con caudales promedio diarios (Q_i), para las que existan diferentes límites de vertido (C_i), el límite de vertido C que registrará para su descarga será el obtenido de la siguiente relación:

$$C = \frac{\sum(Q_i * C_i)}{\sum Q_i}$$

[Ficha del artículo](#)

Artículo 26.—**Establecimiento de nuevos límites y cambios de límites establecidos.** El Ministerio de Salud o el Ministerio de Ambiente y Energía o el EAAS correspondiente podrán presentar una consulta justificada al Comité Técnico, para la evaluación de nuevos límites que regulen actividades no contempladas en el presente reglamento, así como para nuevos parámetros no definidos.

Asimismo, podrán solicitar la evaluación de cambios en los límites aquí establecidos en aquellos casos en que la protección de la salud pública o del ambiente así lo requiera.

Los entes generadores afectados deberán ser notificados de esta acción por la institución solicitante y podrán plantear al mismo sus observaciones al respecto para que sean referidos al Comité Técnico.

Los entes generadores podrán también presentar solicitudes de modificación de los límites vigentes o de aprobación de nuevos límites, técnicamente justificadas, al Ministerio de Salud o al Ministerio de Ambiente y Energía o el EAAS correspondiente para que las canalicen al Comité Técnico de acuerdo a lo establecido en este artículo.

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO IV

Reuso de aguas residuales

Artículo 27.—**Condiciones en que se permite el reuso.** Se permitirá el reuso de aguas residuales tratadas de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales vigente. En ningún caso se podrán utilizar estas aguas para el consumo humano.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 28.—**Clasificación de los tipos de reuso.** Para efectos del presente Reglamento, se clasificará el reuso de aguas residuales según los siguientes tipos:

Tipo 1: Reuso urbano

Riego de zonas en donde haya acceso del público (por ejemplo en zona verdes, campos de golf, parques, plazas deportivas y cementerios), lavado de automóviles, inodoros, combate de incendios y otros usos con similar acceso o exposición al agua.

Tipo 2: Riego con acceso restringido

Cultivo de césped, silvicultura y otras áreas donde el acceso del público es prohibido o restringido.

Tipo 3: Reuso agrícola en cultivos de alimentos que no se procesan previo a su venta

Riego superficial o por aspersión, de cualquier cultivo comestible que no se procese previo a su venta, incluyendo aquellos que se consumen crudos.

Tipo 4: Reuso agrícola en cultivos de alimentos que se procesan previo a su venta

Riego de cultivos que, previo a su venta al público, han recibido el procesamiento físico o químico necesario para la destrucción de los organismos patógenos que pudieran contener.

Tipo 5: Reuso agrícola en cultivos no alimenticios

Riego de pastos de piso, forrajes, cultivos de fibras y semillas, y otros cultivos no alimenticios.

Tipo 6: Reuso recreativo

Reúso en cuerpos de agua artificiales donde pueda existir un contacto ocasional (por ejemplo: pesca, canotaje y navegación).

Tipo 7: Reuso paisajístico

Aprovechamientos estéticos donde el contacto con el público no es permitido, y dicha prohibición esté claramente rotulada.

Tipo 8: Reuso en la construcción

Compactación de suelos, control del polvo, lavado de materiales, producción de concreto.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 29.—**Parámetros de análisis obligatorio para el reuso de aguas residuales ordinarias.** Los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de análisis obligatorio para el reuso de aguas residuales ordinarias serán los siguientes:

- a) Caudal.

- b) Coliformes fecales (CF).

- c) Nemátodos intestinales (NI).

[Ficha del artículo](#)

Artículo 30.—**Límites máximos para el reuso de aguas residuales ordinarias.** Cualquier agua residual ordinaria que sea reusada, deberá cumplir con las características microbiológicas establecidas en la Tabla 7 dada a continuación.

TABLA 7

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA EL REUSO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS

TIPO DE REUSO**PARÁMETROS**

**Nematodos intestinales
(promedio aritmético N°
De huevos por litro)**

**Coliformes Fecales
(NMP/100 mL) (1)**

(1) Los análisis microbiológicos se practicarán en una muestra compuesta de al menos seis muestras simples distribuidas en el período diario de reuso. Los resultados se reportarán en unidades consistentes con el método de análisis empleado.

| | | |
|--------|---|-----------|
| Tipo 1 | 1 | 1 000 |
| Tipo 2 | 1 | 10 000 |
| Tipo 3 | 1 | 1 000 (2) |

(2) ara árboles frutales no se deberá utilizar riego por aspersión. El parámetro para coliformes fecales puede variar hasta 105 NMP/100 mL, siempre y cuando se suspenda el riego dos semanas antes de la cosecha y no se recojan los frutos caídos.

| | | |
|--------|---|------------|
| Tipo 4 | 1 | 10 000 (3) |
|--------|---|------------|

(3) El riego debe cesar dos semanas antes de la cosecha.

| | | |
|--------|---|-----------|
| Tipo 5 | 1 | ----- (4) |
|--------|---|-----------|

(4) Debe evitarse el pastoreo de ganado durante los quince días siguientes a la finalización del riego. Si no se respeta este período, la concentración de coliformes fecales no deberá exceder 1000 NMP/100 mL.

| | | |
|------------|---|--------|
| Tipo 6 (5) | 1 | 10 000 |
|------------|---|--------|

(5) El agua reusada no debe ser irritante para la piel o los ojos. El agua reusada debe ser clara, y no debe presentar olores molestos ni contener sustancias tóxicas por ingestión.

| | | |
|--------|---|-------|
| Tipo 7 | 1 | ----- |
|--------|---|-------|

| | | |
|--------|---|-------|
| Tipo 8 | 1 | 1 000 |
|--------|---|-------|

Artículo 31.—**Parámetros de análisis obligatorio para el euso de aguas residuales especiales.** Los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de análisis obligatorio para el reuso de aguas residuales especiales serán los siguientes:

d) Caudal.

e) Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_{5,20}).

f) Demanda Química de Oxígeno (DQO).

g) Potencial hidrógeno (pH).

h) Grasas y aceites (GyA).

i) Sólidos sedimentables (SSed).

j) Sólidos suspendidos Totales (SST).

k) Temperatura (T).

l) Coliformes fecales (CF).

m) Nemátodos intestinales (NI).

n) Los parámetros adicionales indicados en la Tabla 1 del presente reglamento, en las aguas residuales generadas por las actividades allí mencionadas.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 32.—**Límites máximos para el reuso de aguas residuales especiales.** Cualquier agua residual especial que sea reusada, deberá cumplir con las características fisicoquímicas y microbiológicas establecidas en las Tablas 4, 5 y 6 así como las establecidas en la Tabla 8, dada a continuación, y el Factor Multiplicador definido en la misma. El Factor Multiplicador definido en la Tabla 8 es un número utilizado para calcular el valor del límite máximo de los parámetros DQO, DBO_{5,20} y SST de la Tabla 4 ó 6 (la que aplique según el presente reglamento) para el agua que se va a reusar. El cálculo se hace multiplicando el límite MÁXIMO correspondiente, por actividad, por dicho factor.

TABLA 8

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA EL REUSO
DE AGUAS RESIDUALES

| TIPO DE REUSO | PARÁMETROS | |
|---------------|---|---|
| | Nematodos intestinales (promedio aritmético N° De huevos por litro) | Coliformes Fecales (NMP/100 mL) (1) <i>(1) Los análisis microbiológicos se practicarán en una muestra compuesta de al menos seis muestras simples distribuidas en el período diario de reuso. Los</i> |

resultados se reportarán en unidades consistentes con el método de análisis empleado.

| | | | |
|--------|---|-----------|-----|
| Tipo 1 | 1 | 1 000 | 1 |
| Tipo 2 | 1 | 10 000 | 1.5 |
| Tipo 3 | 1 | 1 000 (2) | 1 |

(2) Para árboles frutales no se deberá utilizar riego por aspersión. El parámetro para coliformes fecales puede variar hasta 105 NMP/100 mL, siempre y cuando se suspenda el riego dos semanas antes de la cosecha y no se recojan los frutos caídos.

| | | | |
|--------|---|------------|-----|
| Tipo 4 | 1 | 10 000 (3) | 1.5 |
|--------|---|------------|-----|

(3) El riego debe cesar dos semanas antes de la cosecha.

| | | | |
|--------|---|-----------|---|
| Tipo 5 | 1 | ----- (4) | 2 |
|--------|---|-----------|---|

(4) Debe evitarse el

pastoreo de ganado durante los quince días siguientes a la finalización del riego. Si no se respeta este período, la concentración de coliformes fecales no deberá exceder 1000 NMP/100 mL.

| | | | |
|------------|---|--------|---|
| Tipo 6 (5) | 1 | 10 000 | 1 |
|------------|---|--------|---|

(5) El agua reusada no debe ser irritante para la piel o los ojos. El agua reusada debe ser clara, y no debe presentar olores molestos ni contener sustancias tóxicas por ingestión.

| | | | |
|--------|---|-------|---|
| Tipo 7 | 1 | ----- | 2 |
| Tipo 8 | 1 | 1 000 | 1 |

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO V

Muestreo y análisis

Artículo 33.—**Mediciones rutinarias y análisis periódicos.** Los parámetros de análisis obligatorios se dividirán en dos grupos:

- a) los muestreos, mediciones y análisis rutinarios pueden ser practicados por personal capacitado del ente generador o de un laboratorio habilitado.

- b) los muestreos, mediciones y análisis periódicos deben ser practicados por un laboratorio habilitado.

Las mediciones rutinarias y tomas de muestras periódicas se realizarán en el efluente.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 34.—**Frecuencias mínimas de muestreo y análisis de aguas residuales de tipo ordinario.** Para la vigilancia de los efluentes de sistemas de tratamiento de aguas residuales de tipo ordinario, las frecuencias mínimas de muestreo y análisis serán las establecidas en la Tabla 9 dada a continuación.

TABLA 9

FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREO Y ANÁLISIS
PARA AGUAS RESIDUALES DE TIPO ORDINARIO

| PARÁMETRO | CAUDAL (m ³ /día) | |
|----------------------------|------------------------------|---------|
| | ≤ 100 | > 100 |
| Mediciones Rutinarias (1): | Mensual | Semanal |

(1) No requieren ser practicados por un

laboratorio habilitado. Sin embargo, deberán estar incluidos en la Bitácora de Manejo de Aguas Residuales y en el Reporte Operacional. La forma de medir y reportar el caudal se especificará en el Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional.

Caudal.

pH.

Sólidos Sedimentables.

Temperatura.

Análisis Periódicos:

Semestral

Trimestral

Caudal.

Temperatura.

pH.

Sólidos Sedimentables.

Demanda Bioquímica de

Oxígeno (DBO 5,20).

Demanda Química de

Oxígeno (DQO).

Grasas y Aceites (GyA).

Sólidos Suspendidos Totales

(SST).

Sustancias Activas al Azul

de Metileno (SAAM).

Coliformes fecales (CF)

(cuando proceda según

reglamento).

[Ficha del artículo](#)

Artículo 35.—**Frecuencias mínimas de muestreo y análisis de aguas residuales de tipo especial.** Para la vigilancia de los efluentes de sistemas de tratamiento de aguas residuales de tipo especial, las frecuencias mínimas de muestreo y análisis serán las establecidas en la Tabla 10 dada a continuación.

TABLA 10

FRECUENCIAS MÍNIMAS DE MUESTREO Y ANÁLISIS
 PARA AGUAS RESIDUALES DE TIPO ESPECIAL

| PARÁMETRO | CAUDAL (m ³ /día) | |
|--|------------------------------|------------|
| | ≤ 100 | > 100 |
| Mediciones Rutinarias (1): | Mensual | Semanal |
| Caudal. | | |
| pH. | | |
| Sólidos Sedimentables | | |
| Temperatura. | | |
| Análisis Periódicos: | Semestral | Trimestral |
| Caudal. | | |
| pH. | | |
| Sólidos Sedimentables. | | |
| Temperatura. | | |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO 5,20). | | |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO). | | |
| Grasas y aceites (GyA). | | |
| Sólidos suspendidos Totales (SST). | | |
| Sustancias activas al azul de metileno (SAAM). | | |
| Otros parámetros obligatorios (ver Capítulo II). | | |

(2) No requieren ser practicados por un laboratorio habilitado. Sin embargo, deberán estar incluidos en la Bitácora de Manejo de Aguas Residuales y en el Reporte Operacional. La forma de medir y reportar el caudal se especificará en el Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 36.—**Frecuencias mínimas de muestreo y análisis para el reuso de aguas residuales.** Las frecuencias mínimas requeridas para la toma de muestras y la realización de los análisis de laboratorio para el control operativo del reuso de aguas residuales, tanto ordinarias como especiales, serán las indicadas en la Tabla 11 dada a continuación.

TABLA 11

PARÁMETROS Y FRECUENCIAS MÍNIMAS DE ANÁLISIS
PARA REUSO DE AGUAS RESIDUALES

| PARÁMETRO | FRECUENCIA POR TIPO DE REUSO | | |
|-------------------------------|------------------------------|----------------|-------------|
| | Tipos 1, 3 y 6 | Tipos 2, 4 y 5 | Tipos 7 y 8 |
| Mediciones Rutinarias (1): | | | |

(1) La forma de medir y reportar el caudal se especificará en el Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional.

| | | | |
|---------------------------|-----------|---------|------------|
| Caudal. | | | |
| pH. | Quincenal | Mensual | Trimestral |
| Sólidos Sedimentables. | | | |
| Temperatura (2). | | | |

Análisis Periódico:

Caudal.
pH.
Sólidos
Sedimentables.
Temperatura (2).
Demanda
Bioquímica de
Oxígeno (DBO
5,20).
Demanda Química
de Oxígeno (DQO).
Grasas y aceites.
Sólidos suspendidos
Totales.
Coliformes fecales.
Nemátodos
intestinales.
Otros parámetros
obligatorios (ver
Capítulo II).

De acuerdo a la frecuencia definida para el reporte operacional

(3) Sólo si el agua residual a reusar es de tipo especial.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 37.—**Cambios en las frecuencias de muestreo y análisis de aguas residuales.** El Ministerio de Salud o el Ministerio de Ambiente y Energía podrán presentar una

consulta al Comité Técnico, para la evaluación de cambios en las frecuencias mínimas de muestreos definidas en este reglamento, en aquellos casos en que la protección de la salud pública o del ambiente así lo requieran.

Los entes generadores afectados deberán ser notificados de esta acción por el Ministerio solicitante y podrán plantear al mismo sus observaciones al respecto para que sean referidas al Comité Técnico.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 38.—**Métodos de referencia para análisis de aguas residuales.** Para los efectos de este Reglamento, los métodos de referencia para el muestreo y análisis de aguas residuales serán los incluidos en la última edición del “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewaters” de acuerdo al Decreto N° 25018-MEIC, publicado en *La Gaceta* N° 59 del 25 de marzo de 1996.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 39.—**Muestreo por el laboratorio.** Es responsabilidad del laboratorio que cuente con el Permiso Sanitario de Funcionamiento vigente establecer el método de muestreo con base en los métodos de referencia citados en el artículo 38 a fin de garantizar la representatividad de la muestra.

(Así reformado por el artículo 3 del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

[Ficha del artículo](#)

Artículo 40.—**Muestreo por el ente generador.** Aunque es responsabilidad del ente generador, establecer el método de muestreo con base en los métodos de referencia citados en el Artículo 38; la cantidad mínima de mediciones para el muestreo compuesto que realiza el ente generador será de 12 sub-muestras, tanto en aguas residuales ordinarias como especiales. La duración del muestreo será de toda la jornada.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 41.—**Bitácora de manejo de aguas residuales.** Todo ente generador deberá poseer un expediente foliado que utilizará como Bitácora de Manejo de Aguas Residuales (referida en adelante como Bitácora).

En la Bitácora se registrarán diariamente o cuando corresponda, al menos:

- a) el registro de todos los detalles de operación y mantenimiento según lo solicitado en el Artículo 46, inciso h) del Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales,

- b) los resultados de las mediciones rutinarias,

- c) la relación de la toma de muestra de los análisis periódicos,

- d) los resultados de los análisis periódicos,

- e) la relación y toma de acciones correctivas de accidentes y situaciones anómalas que ocurran,

- f) la relación y observaciones de las visitas de inspección de los entes legalmente facultados,

- g) la relación de las modificaciones realizadas a los equipos y procesos del sistema de tratamiento,

- h) la relación documentada del manejo y destino de los lodos.

Toda anotación hecha en esta Bitácora deberá ser firmada por quien la origine, anotando claramente su nombre. La Bitácora deberá estar a la disposición de los entes legalmente facultados que la soliciten.

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO VI

REPORTES OPERACIONALES

Artículo 42.—**Contenido de los reportes operacionales.** Los reportes operacionales deberán contener como mínimo la siguiente información del ente generador:

- 1) Datos Generales.
- 2) Disposición de las aguas residuales.
- 3) Medición de caudales.
- 4) Resultados de las mediciones de parámetros por parte del ente generador.
- 5) Resultados de los análisis físico-químicos y microbiológicos.
- 6) Evaluación de las unidades de tratamiento.
- 7) Plan de acciones correctivas.
- 8) Registro de producción.
- 9) Nombre y firma del responsable técnico y del propietario o representante legal.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 43.—**Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional.** Los reportes operacionales deberán confeccionarse conforme a lo establecido en el Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional que se incluye en el Anexo 2.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 44.—**Elaboración y firma de los reportes operacionales.** Todo reporte operacional será elaborado y firmado por el Responsable Técnico del Reporte Operacional. Además, deberá llevar la firma del propietario o del representante legal del ente generador.

Las personas que elaboren y firmen los reportes operacionales deberán estar inscritas en el Registro de Profesionales y Técnicos que para este efecto dispondrá la Dirección de

Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud y deberán cumplir con al menos uno de los siguientes requisitos:

a) Ser un profesional con preparación y experiencia en el campo de las aguas residuales: interpretación de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos; evaluación de los procesos unitarios de tratamiento; medición de caudales; evaluación de los procesos productivos a fin de minimizar la generación de desechos, etc. y estar debidamente incorporado, así como ser miembro activo, del Colegio Profesional correspondiente. Debe adjuntar además la documentación correspondiente sobre la experiencia laboral.

b) Ser un técnico con preparación y experiencia en el campo de las aguas residuales: interpretación de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos; evaluación de los procesos unitarios de tratamiento; medición de caudales; evaluación de los procesos productivos a fin de minimizar la generación de desechos, etc. y contar con una certificación de un centro de educación pública o privada.

Debe adjuntar además la documentación correspondiente sobre la experiencia laboral.

La inscripción en el Registro de Profesionales y Técnicos tendrá una vigencia de dos años.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 45.—**Costos de elaboración del reporte operacional.** Todos los costos relacionados con la elaboración de los reportes operacionales serán asumidos por el ente generador.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 46.—**Frecuencias mínimas para la presentación de reportes operacionales.** Los entes generadores cuyo efluente tenga un caudal promedio mensual menor o igual a 100 m³/día deberán presentar un reporte operacional cada seis meses, mientras que si es mayor a 100 m³/día deberán presentar un reporte operacional cada tres meses.

Aquellos entes generadores que sólo viertan o hagan reuso de aguas residuales en períodos iguales o menores a cinco meses al año deberán presentar tres reportes equidistantes en el tiempo que dure cada ciclo de generación.

Los entes generadores cuyas plantas de tratamiento reciban aguas residuales de entes generadores o líneas de producción diferentes, independientemente de su caudal, deberán presentar reportes operacionales cada mes.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 47.—**Cambios en las frecuencias de presentación de reportes operacionales.** El Ministerio de Salud permitirá una reducción del 50% en las frecuencias de presentación de los reportes operacionales, indicados en el presente Reglamento, para aquellos entes generadores que acumulen doce reportes operacionales consecutivos que cumplan con todos los requisitos establecidos. En ningún caso se permitirán frecuencias mayores a seis meses. El incentivo de la reducción se perderá cuando el ente generador presente un reporte que incumpla en alguna forma lo dispuesto en este Reglamento. El incentivo deberá ser solicitado por el interesado.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 48.—**Metodología de la medición del caudal.** El reporte operacional deberá incluir los datos representativos de medición de caudales conforme a lo establecido en el Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional del Anexo 2 del presente reglamento.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 49.—**Laboratorios autorizados para el análisis de aguas residuales.** Para los efectos de este Reglamento, los reportes de laboratorio de análisis de aguas residuales deberán provenir de laboratorios habilitados por el Ministerio de Salud.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 50.—**Reportes de laboratorio.** Los reportes de laboratorio de análisis de aguas residuales deberán incluir los parámetros indicados como obligatorios en este reglamento de acuerdo a la actividad del ente generador y al destino final del efluente. Debe incluirse además el Número de Permiso de Funcionamiento del Laboratorio, incluyendo la fecha de rige y vencimiento, así como la siguiente información:

- a) Nombre del Laboratorio, incluyendo el número de permiso sanitario de funcionamiento (período en que rige).

- b) Nombre del ente generador.

- c) Actividad del ente generador.

- d) Localización del ente generador (provincia, cantón y distrito).

e) Número de Informe.

f) Fecha del Informe.

g) Fecha de Muestreo.

h) Nombre del responsable de la toma de las muestras (debe ser un funcionario del laboratorio).

i) Tipo de Muestreo (debe ser compuesto).

j) Horario de Muestreo (hora de inicio y hora de finalización).

k) Volumen de las submuestras.

l) Lugar del muestreo (debe ser tomada en la última unidad de tratamiento).

m) Sitio de la disposición final del efluente (nombre del cuerpo receptor, alcantarillado sanitario, reuso).

n) Caudal (si no es factible obtener el caudal, indicar claramente las razones. El valor del caudal promedio debe ser similar al caudal promedio reportado por el ente generador. En caso contrario debe adjuntarse una explicación técnica que sustente la incongruencia.

o) Incertidumbre para cada parámetro analizado.

p) Nombre y firma del responsable de la elaboración del análisis químico o microbiológico.

q) El número del método y el nombre de cada análisis que se reporta.

r) Refrendo del Colegio de Químicos cuando proceda.

El laboratorio deberá reportar los caudales horarios y el caudal promedio, aplicados durante el período de muestreo elegido dentro del período representativo de producción, tendiente a lograr la representatividad en los valores de los parámetros de calidad que serán reportados y aplicados a la totalidad del vertido diario de la actividad evaluada.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 51.—**Inclusión del Reporte de Laboratorio de los análisis fisicoquímicos.** Anexo al Reporte Operacional deberá incluirse el original del Reporte de los resultados de los análisis físico-químicos por el laboratorio habilitado en los ensayos correspondientes, el cual deberá ajustarse a lo establecido en la Ley N° 8412 publicada el 4 de junio de 2004 y estar firmado por un miembro activo del Colegio de Químicos, con el refrendo correspondiente.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 52.—**Inclusión del Reporte de Laboratorio de los análisis microbiológicos.** Anexo al Reporte Operacional, y en los casos que así se requiera, deberá incluirse el original del informe de los resultados de los análisis microbiológicos por el laboratorio habilitado en los ensayos correspondientes, el cual deberá ajustarse a lo establecido en la Ley N° 771 publicada el 25 de octubre de 1949 (Ley Constitutiva del Colegio de Microbiólogos de Costa Rica), que deberá estar firmado por un miembro activo del mismo Colegio.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 53.—**Evaluación de las Unidades de Tratamiento.** El Responsable Técnico de la elaboración del Reporte Operacional deberá evaluar los resultados de las mediciones rutinarias, el resultado de los análisis de laboratorio y las anotaciones de la bitácora con el fin de emitir sus conclusiones y recomendaciones.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 54.—**Reporte de Cambios en el Proceso Productivo y en las Unidades de Tratamiento.** El ente generador estará en la obligación de reportar, ante el Ministerio de Salud cualquier cambio en el proceso de producción. Además, deberá indicar si se han implementado modificaciones de obra civil, equipo, proceso o parámetro de funcionamiento en las unidades de tratamiento, las cuales deberán contar con el visado o autorización correspondiente.

Lunes

[Ficha del artículo](#)

Artículo 55.—**Plan de acciones correctivas.** En caso de ser necesario y como resultado de la evaluación de las unidades de tratamiento, el Responsable Técnico del Reporte Operacional deberá incluir las recomendaciones pertinentes, a nivel de acciones correctivas adjuntando un Cronograma de Actividades de acuerdo al formato publicado en El Diario Oficial *La Gaceta* 146 del 31 de julio del 2002.

Estas recomendaciones así como el Cronograma de Actividades, una vez revisados y aprobados por el Ministerio de Salud, serán de acatamiento obligatorio por parte del ente generador, y serán utilizados como punto de partida para efectos de control y seguimiento en el siguiente reporte operacional.

Para el cumplimiento de este cronograma el ente generador deberá presentar informes de avance mensuales.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 56.—**Registro de Producción.** El Responsable Técnico del Reporte Operacional deberá suministrar la producción total o la población equivalente del período reportado, según sea el caso, de acuerdo a los criterios establecidos en el Procedimiento para la Elaboración del Reporte Operacional.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 57.—**Emisión del certificado de la calidad del agua.** El Ministerio de Salud procederá a emitir de oficio la certificación de la calidad del agua una vez por año. Lo anterior sin perjuicio de las certificaciones de calidad del agua que el Ministerio considere conveniente emitir en plazos diferentes a los indicados anteriormente. Para la emisión de dicha certificación el Ministerio deberá haber evaluado los reportes operacionales recibidos y procederá a certificar con base en los resultados del último reporte recibido. En caso de no cumplir con la totalidad de reportes se procederá a emitir una certificación del incumplimiento de la norma.

(Así reformado por el artículo 4 del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

[Ficha del artículo](#)

Artículo 58.—**Vigilancia Estatal.** La Dirección de Protección al Ambiente Humano (DPAH) del Ministerio de Salud podrá realizar cuando lo considere conveniente al menos uno de los muestreos y análisis obligatorios anuales correspondientes a un ente generador como parte de un proceso de control cruzado. Para ello solicitará al ente generador depositar, en la cuenta del fideicomiso 872 Ministerio de Salud - Banco Nacional de Costa Rica, el monto correspondiente al valor de tarifa definidas para el muestreo, los análisis químicos y los análisis microbiológicos a realizar de acuerdo a los decretos ejecutivos vigentes. Dicho monto será utilizado por la DPAH para contratar los servicios de un laboratorio para la realización de las mediciones. El informe de control cruzado es equivalente y sustituirá el reporte operacional del período correspondiente. En caso de que los resultados del informe de control cruzado presenten el incumplimiento de uno o más de los parámetros el Ministerio de Salud procederá a emitir una Orden Sanitaria para la presentación del plan de acciones correctivas.

Todo lo anterior, sin perjuicio de las acciones de emergencia que deban realizarse en estricta aplicación de los principios precautorios y preventivos establecidos en el Artículo 11 de la Ley de Biodiversidad.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 59.—**Del Permiso Sanitario de Funcionamiento.**

- a) **Del Permiso Sanitario de Funcionamiento por primera vez.** Los entes generadores que viertan al alcantarillado sanitario y no estén exonerados de la presentación del Reporte Operacional, deberán presentar al Ministerio de Salud, una nota de disponibilidad de alcantarillado sanitario del EAAS competente, donde indique claramente que acepta el volumen y la calidad fisicoquímica de las aguas residuales que serán vertidas en el alcantarillado sanitario. Una vez iniciada su operación, todo ente generador que descargue sus aguas residuales a cuerpos receptores, alcantarillados sanitarios o las reuse, tendrá un plazo de tres meses para presentar su primer Reporte Operacional ante el Ministerio de Salud.
- b) **De la renovación del Permiso Sanitario de Funcionamiento.** Para la renovación del Permiso Sanitario de Funcionamiento independientemente de la disposición de las aguas residuales, es requisito haber presentado los Reportes Operacionales y haber cumplido con las disposiciones que establece este Reglamento; así como contar con la Certificación de la Calidad del Agua.

(Así reformado por el artículo 5° del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

[Ficha del artículo](#)

Artículo 60.—**Obligación del Ministerio de Salud de informar a los EAAS sobre el cumplimiento de los entes generadores que descargan en alcantarillados sanitarios.** Es obligación del Ministerio de Salud enviar trimestralmente a los EAAS el informe estadístico de los reportes operacionales recibidos de las áreas geográficas servidas por cada uno de ellos. Esta información será utilizada por los EAAS para la verificación de que los entes generadores cuenten con las autorizaciones de descarga emitidas y como

información técnica para los estudios de diseño, construcción e implementación de los sistemas de tratamiento de aguas ordinarias.

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO VII

Prohibiciones

Artículo 61.—**De la dilución de aguas.** Se prohíbe la dilución de efluentes con aguas de otro tipo con el fin de alterar la concentración de los contaminantes.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 62.—**Del uso incorrecto de alcantarillados.** Se prohíbe el vertido de aguas pluviales al alcantarillado sanitario así como aguas residuales, tratadas o no, al alcantarillado pluvial.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 63.—**Del vertido de lodos residuales.** Se prohíbe el vertido de lodos provenientes de sistemas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de potabilización de aguas y de tanques sépticos a los cuerpos de agua y alcantarillado sanitario.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 64.—**Del vertido de materias peligrosas.** Se prohíbe el vertido en cuerpos de agua o en cualquier sistema de alcantarillado, de materia que pudiera obstaculizar en forma significativa el flujo libre del agua, formar vapores o gases peligrosos, o que pudieran deteriorar los materiales y equipos que conforman dicho sistema. Se prohíbe también la inyección de gases.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 65.—**Del vertido de aguas residuales de industrias de plaguicidas.** Se prohíbe la infiltración o el vertido en cuerpos de agua o en cualquier sistema de alcantarillado, de aguas residuales o desechos provenientes de industrias formuladoras, reempacadoras y reenvasadoras de plaguicidas, con excepción de sus aguas residuales de tipo ordinario.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 66.—**Del vertido de aguas residuales contaminadas con sustancias radioactivas.** Se prohíbe la infiltración o el vertido en cuerpos de agua, o en cualquier sistema de alcantarillado, de aguas residuales o desechos contaminados con sustancias radioactivas.

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO VIII

Sanciones

Artículo 67.—**Por incumplimiento de parámetros en el control estatal.** Los entes generadores que incumplan en uno o más parámetros como resultado del control estatal realizado por la DPAH deberán:

- a) Presentar ante la DPAH del Ministerio de Salud un plan de acciones correctivas que incluya, un cronograma de actividades con plazos reales que describa claramente las acciones tomadas de manera inmediata y las acciones de corto y mediano plazo, el cual al ser aprobado por el Ministerio de Salud, será de acatamiento obligatorio por parte del ente generador.

- b) Presentar informes de avance mensuales para mostrar el avance del cronograma aprobado y

- c) Continuar presentando, durante el plazo definido por el cronograma aprobado, los reportes operacionales normalmente, según las frecuencias establecidas por este Reglamento.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 68.—**Por incumplimiento a la presentación del reporte operacional por parte del ente generador.** En caso de que un ente generador no presente el reporte operacional en el plazo establecido en este reglamento, el Ministerio de Salud deberá:

- a) Emitir la Orden Sanitaria de suspensión de permiso sanitario de funcionamiento que podrá levantarse en el momento en que el ente generador entregue un compromiso formal de cumplimiento en cuanto a la presentación del reporte operacional.

- b) En caso de que el ente generador no cumpla con la orden anterior, el Ministerio de Salud procederá a:

i. Enviar la denuncia respectiva al Tribunal Ambiental Administrativo.

ii. Presentar la respectiva denuncia penal ante el Ministerio Público de acuerdo al Artículo 281, inciso a), del Código Procesal Penal y Artículo 322 del Código Penal.

Todo lo anterior, sin perjuicio de las acciones de emergencia que deban realizarse en estricta aplicación de los principios precautorios y preventivos establecidos en el Artículo 11 de la Ley de Biodiversidad.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 69.—**Acciones del Ministerio de Salud en caso de incumplimiento de parámetros en un reporte operacional por parte del ente generador.** En caso de que en un reporte operacional, presentado por el ente generador, el promedio de uno o más parámetros de las mediciones rutinarias o los valores de los parámetros medidos por el laboratorio habilitado, excedan en más de los límites de confianza al 95%, el valor de sus correspondientes límites máximos permitidos, el Ministerio de Salud deberá:

a) corroborar que en el Plan de Acciones Correctivas se incluya un cronograma de actividades para resolver esta situación.

b) evaluar dicho cronograma de actividades.

d) en caso de rechazo del Cronograma de Actividades, se le comunicará al ente generador que tendrá un plazo no mayor a diez días hábiles para presentar el ajuste del cronograma. Si no se presenta dicho ajuste en el plazo correspondiente, se procederá a emitir una Orden Sanitaria.

e) en caso de aprobación del Cronograma de Actividades, comunicar al ente generador y a la región correspondiente su aprobación para que gire una Orden Sanitaria de Cumplimiento.

Todo lo anterior, sin perjuicio de las acciones de emergencia que deban realizarse en estricta aplicación de los principios precautorios y preventivos establecidos en el Artículo 11 de la Ley de Biodiversidad.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 70.—**Acciones del Ministerio de Salud en caso de incumplimiento del Cronograma de Actividades por parte del ente generador.** En caso de incumplimiento del Cronograma de Actividades aprobado, el Ministerio de Salud deberá:

a) Emitir una Orden Sanitaria de apercibimiento dando un plazo para que el ente generador se ponga a derecho con respecto al Cronograma aprobado;

b) En caso de incumplimiento de la anterior Orden Sanitaria, se procederá a girar una orden de suspensión del permiso sanitario y clausura de la actividad; enviar la denuncia respectiva al Tribunal Ambiental Administrativo y presentar la respectiva denuncia penal ante el Ministerio Público de acuerdo al Artículo 281, inciso a), del Código Procesal Penal y Artículo 322 del Código Penal;

c) En caso de incumplimiento por negligencia evidente, se girará una orden de suspensión del permiso sanitario y clausura de la actividad; enviar la denuncia respectiva al Tribunal Ambiental Administrativo y presentar respectiva la respectiva denuncia penal ante el Ministerio Público de acuerdo al Artículo 281, inciso a), del Código Procesal Penal y Artículo 322 del Código Penal.

Todo lo anterior, sin perjuicio de las acciones de emergencia que deban realizarse en estricta aplicación de los principios precautorios y preventivos establecidos en el Artículo 11 de la Ley de Biodiversidad.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 71.—**Acciones del Ministerio de Salud por incumplimiento de frecuencia de presentación de Reportes Operacionales, cronogramas y planes de acciones correctivas.** El ente generador que incumpla con la frecuencia de presentación de los reportes operacionales o con la presentación de informes de avance mensuales como lo establece el artículo 69 de este Reglamento o con las actividades definidas y plazos fijados en el cronograma de acciones correctivas, o que a pesar de la ejecución de las actividades señaladas en el cronograma, persista en dicho incumplimiento, se le aplicarán las sanciones establecidas en la Ley General de Salud. Asimismo, el Ministerio de Salud procederá a realizar la notificación correspondiente ante el Tribunal Ambiental Administrativo.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 72.—(Derogado el artículo 7 del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

[Ficha del artículo](#)

CAPÍTULO IX

DEROGATORIAS, MODIFICACIONES Y TRANSITORIOS

Artículo 73.—**Derogatoria.** Deróguese el Decreto Ejecutivo N° 26042-S-MINAE, del 14 de abril de 1997.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 74.—**Modificación al Decreto Ejecutivo 31545-SMINAE. MINAE del 9 de octubre de 2003 (Reglamento de Aprobación y Operación de Sitemas de Tratamiento de Aguas Residuales).** Modifíquese el Artículo 6 del Decreto Ejecutivo 31545-S-MINAE del 9 de octubre de 2003 para que se lea así:

Artículo 6°—El presente reglamento deberá ser revisado y actualizado, de ser necesario, por el Poder Ejecutivo al menos cada tres años o cuando el Ministerio de Salud o el Ministerio de Ambiente y Energía lo soliciten. El Poder Ejecutivo podrá solicitar la asesoría del Comité Técnico del Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales creado mediante el artículo 5° del Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales. La Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud recibirá para consideración toda observación al Reglamento que cualquier persona física o jurídica le haga llegar por escrito. Las recomendaciones del Comité Técnico de Revisión podrán ser sometidas a consulta pública.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 75.—**Modificación al Decreto Ejecutivo 30131-S-MINAE (Reglamento para la regulación del sistema de almacenamiento y comercialización de hidrocarburos).** Modifíquese el inciso 16.10.4 del artículo 16 del Capítulo III “Planos arquitectónicos” del Decreto Ejecutivo DE-30131-S-MINAE publicado en el Diario Oficial *La Gaceta* N° 43 del 1° de marzo del 2002, “Reglamento para la regulación del sistema de almacenamiento y comercialización de hidrocarburos”, para que se lea así:

16.10.4 Trampa para aguas oleaginosas. El volumen de agua recolectada en las zonas de abastecimiento y almacenamiento pasará por la trampa de aguas oleaginosas u otro sistema de tratamiento antes de descargar el efluente tratado al alcantarillado sanitario, cuerpo receptor u otro sistema de disposición aprobado por el Ministerio de Salud. Por ningún

motivo se conectarán los sistemas de recolección de aguas oleaginosas con los de aguas residuales ordinarias (aguas negras). La trampa de aguas oleaginosas estará formada por un depósito desarenador y tres tanques de limpieza totalmente independientes, cada uno con su sistema de sifón invertido. La capacidad efectiva de cada uno de estos tres tanques será de 1,33 metros cúbicos como mínimo.

[Ficha del artículo](#)

Artículo 76.—**Vigencia.** Rige a partir de su publicación.

[Ficha del artículo](#)

Transitorio 1º—**Regulación de emisarios submarinos.** En un plazo no mayor de dos años a partir de la publicación de este reglamento, el Poder Ejecutivo deberá emitir un decreto para la regulación del vertido de los emisarios submarinos con base en una propuesta del Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente y Energía. En el ínterin el vertido de un emisario submarino deberá cumplir con los límites establecidos en las Tablas 2 y 3 del presente reglamento.

Dado en la Presidencia de la República, San José, a los nueve días del mes de agosto de dos mil seis.

[Ficha del artículo](#)

ANEXO 1

ACTIVIDADES EXONERADAS DE LA PRESENTACIÓN DEL REPORTE OPERACIONAL PARA EL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS A ALCANTARILLADOS SANITARIOS

Alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operarios

45500 Alquiler de equipo de construcción o demolición con operarios *

*No incluye taller de mantenimiento, ni áreas para lavado de vehículo.

Venta de vehículos automotores (nuevos y usados)

50101 Venta de vehículos automotores al por mayor *

50102 Venta de vehículos automotores al por menor *

No incluye taller de mantenimiento, ni áreas para lavado de vehículo.

Accesorios para vehículos automotores

50201 Alarma para carro, venta e instalación

50201 Decoración de automotores

50202 Muflas, instalación

50202 Vehículo automotor, servicio de reparación de llantas

Venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores

50301 Accesorios para vehículos automotores, comercio al por mayor

50301 Automóvil, baterías, venta al por mayor

50301 Diesel, motor, comercio por mayor (venta)

50301 Llantas, automóvil, venta al, por mayor

50301 Motor, vehículo automotor, comercio (venta)

50301 Parabrisas, venta al por mayor

50301 Partes para vehículos automotores, comercio al por mayor

50301 Piezas de vehículos automotores, venta al por mayor

50301 Repuestos, para vehículos, venta al por mayor

50301 Semi diesel, motor, comercio por mayor (venta)

50301 Vehículo automotor, comercial e industrial, comercio

50302 Accesorios para automóviles, comercio al por menor

50302 Automóvil, baterías, venta al por menor

50302 Repuestos para automóviles, comercio, venta al por menor

50302 Llantas, automóvil, venta al menor

50302 Parabrisas, venta al por menor

50302 Partes para vehículos automotores, comercio al por menor

50302 Repuestos para vehículos automotores, venta al por menor

Venta motocicletas y cuatriciclos, y venta de sus partes, piezas y accesorios

50401 Cuatriciclos, venta al por mayor

50401 Motocicletas, accesorios, venta al por mayor

50401 Motocicletas, venta al por mayor

50401 Partes de motocicletas, ventas al por mayor

50401 Triciclo, venta al por mayor

50402 Cuatriciclo, venta al por menor

50402 Motocicleta, venta al por menor

50402 Partes de motocicletas, venta al por menor

50402 Repuesto, motocicletas, venta al por menor

50402 Triciclo, venta al por menor

50402 Triciclo, venta de repuestos, al por menor

Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.

51220 Abarrotes, venta al por mayor

51220 Aceite, comercio al por mayor

51220 Aceite, compuestos para cocinar, venta al por mayor

51220 Agua mineral, carbonatada natural, embotellado y etiquetado, venta al por mayor

51220 Alimentos para el desayuno, cereales, venta al por mayor

51220 Alimentos, venta al por mayor

51220 Almacenes, alimentos, venta al por mayor

51220 Artículos enlatados, comercio al por mayor

51220 Azúcar, comercio al por mayor

51220 Bebida alcohólica, venta al mayor

51220 Bebidas, venta al por mayor

51220 Café, comercio al por mayor

51220 Cerveza, comercio al por mayor

51220 Cigarros (cigarrillos), comercio al por mayor

51220 Confitería, comercio al por mayor

51220 Conservas, comercio al por mayor

51220 Curada, carne, venta al por mayor

51220 Chocolate, comercio al por mayor

51220 Distribución de productos enlatados

51220 Distribuidora de alimentos y abarrotes al por mayor

51220 Encurtidos, comercio al por mayor

51220 Especias, comercio al por mayor

51220 Fósforos, comercio al por mayor

51220 Granos (arroz, frijoles, maíz) empacados, comercio por mayor

51220 Grasas, compuestos para cocinar, venta la por mayor

51220 Harina, comercio al por mayor

51220 Helados, comercio al por mayor

51220 Huevos, comercio al por mayor

51220 Lácteos, venta al por mayor

51220 Leche, venta al por mayor

51220 Licores, comercio al mayor

51220 Macarrones, comercio al por mayor

51220 Manteca, comercio al por mayor

51220 Mantequilla, comercio al por mayor

51220 Margarina, comercio al por mayor

51220 Melazas, comercio al por mayor

51220 Miel de abejas, comercio al por mayor

51220 Pan, comercio al por mayor

51220 Pasteles, comercio al por mayor

51220 Productos de lechería, comercio al por mayor

51220 Productos de molino, comercio al por mayor

51220 Productos de panadería, comercio al por mayor

51220 Pulpas, comercio al por mayor

51220 Queso, comercio al por mayor

51220 Sal, comercio al por mayor

51220 Tortillas, comercio al por mayor

51220 Tripas, salchichas, comercio

51220 Vinagre, comercio al por mayor

Venta al por mayor de frutas y verduras

51230 Cebollas y ajos, comercio por mayor

51230 Frutas, comercio al por mayor

51230 Hortalizas, comercio al por mayor

51230 Legumbres o verduras, comercio por mayor

51230 Mercado de mayoreo

51230 Venta al por mayor de frutas y verduras frescas

51230 Verduras, venta al por mayor

Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado

51310 Accesorios para prendas de vestir, comercio al por mayor

51310 Adornos, tejido de punto, venta, por mayor

51310 Artículos de piel, comercio al por mayor

51310 Blusas, comercio al por mayor

51310 Calzado, comercio al por mayor

51310 Camisas, comercio al por mayor

51310 Corsés, comercio al por mayor

51310 Cortinas, comercio al por mayor

51310 Encaje, comercio al por mayor

51310 Fibras textiles naturales, comercio al por mayor

51310 Gamuza, comercio al por mayor

51310 Géneros tejidos en piezas, comercio al por mayor

51310 Hilazas, comercio al por mayor

51310 Hilo, comercio al por mayor

51310 Medias (calcetería), comercio al por mayor

51310 Pañuelos, comercio al por mayor

51310 Peletería, comercio al por mayor

51310 Prendas de vestir de cuero, comercio al por mayor

51310 Prendas de vestir para caballeros, comercio al por mayor

51310 Prendas de vestir para niños, comercio al por mayor

51310 Prendas de vestir para señora, comercio al por mayor

51310 Prendas para vestir, comercio al por mayor

51310 Retazos, mercancías textiles, venta por mayor

51310 Ropa blanca para el hogar, venta al por mayor

51310 Ropa blanca, comercio al por mayor

51310 Ropa, comercio al por mayor

51310 Telas, comercio al por mayor

51310 Textiles venta al por mayor

51310 Vestidos de segunda mano, venta al por mayor

51310 Vestidos para hombres y mujeres, comercio al por mayor

51310 Vestidos para niños, comercio al por mayor

51310 Zapato (calzado), comercio al por mayor

Venta al por mayor de artículos para el hogar

51340 Adornos de metal, venta al por mayor

51340 Alfombras, venta al por mayor

51340 Alumbrado, artefactos eléctricos, venta al por mayor

51340 Artículos de cocina en acero inoxidable, venta al por mayor

51340 Artículos para el hogar, venta al por mayor

51340 Cristalería, platos, venta al por mayor

51340 Cubiertos, comercio al por mayor

51340 Lámpara, pantalla (sombra), venta al por mayor

51340 Mobiliario, casa, venta al por mayor

51340 Muebles antiguos, venta al por mayor

51340 Muebles para el hogar, venta al por mayor

51340 Pantalla (sombra), ventana, venta al por mayor

51340 Vajilla, comercio al por mayor

Venta al por mayor de preparados de limpieza, cosméticos y otros productos de tocador

51350 Cosméticos, comercio al por mayor

51350 Cuchilla, navaja de afeitarse venta al por mayor

51350 Distribuidor de cosméticos y perfumería al por mayor

51350 Jabón, comercio al por mayor

51350 Limpieza, productos para, venta al por mayor

51350 Perfumería, artículos de, comercio al por mayor

Venta al por mayor de productos farmacéuticos y veterinarios

51360 Artículos médicos, venta al por mayor

51360 Distribuidor de medicinas al por mayor

51360 Hospital y médico, equipo para comercio

51360 Instrumentos y Dispositivos Quirúrgicos, venta al por mayor

51360 Medicina patente, venta al por mayor

51360 Preparados farmacéuticos, comercio al por mayor

51360 Veterinaria, productos, comercio al por mayor

Venta al por mayor de artículos deportivos, de oficina, esparcimiento y artículos varios de uso personal

51370 Agencia de publicaciones

51370 Artículo de joyería, comercio al por mayor

51370 Artículo deportivo, comercio al por mayor

51370 Artículo, fotográfico y óptico, venta al por mayor

51370 Bicicleta, comercio al por mayor

51370 Cartón, comercio al por mayor

51370 Deportes, artículos, venta al por mayor

51370 Discos Gramofónicos, venta al por mayor.

51370 Distribuidora de periódicos

51370 Esparcimiento, artículos, venta al por mayor

51370 Fotografía y óptica, artículos, venta al por mayor

Venta al por mayor de artículos deportivos, de oficina, esparcimiento y artículos varios de uso personal

51370 Gimnasio, equipo de, venta al por mayor

51370 Instrumentos musicales, venta al por mayor

51370 Joyería, artículos, venta al por mayor

51370 Juego, juguetes, comercio al por mayor

51370 Juguete, juegos, comercio al por mayor

51370 Libro, revistas, comercio al por mayor

51370 Maleta, valijas, maletines, comercio al por mayor

51370 Musical, hoja (chapa), juguete, venta al por mayor

51370 Papel, carbón y derivados, comercio al por mayor

51370 Película fotográfica, venta al por mayor

51370 Periódico, comercio al por mayor

51370 Reloj, comercio al por mayor

51370 Revista, libros, comercio al por mayor

Venta al por mayor de electrodomésticos

51380 Artículo de Línea Blanca, comercio al por mayor

51380 Electrodomésticos, comercio al por mayor

51380 Grabadora, venta al por mayor

51380 Hogar equipos de gas, venta al por mayor

51380 Hogar, equipos eléctricos, venta por mayor

51380 Radio y televisión, artefactos, comercio al por mayor

51380 Televisión y radio, artefactos, comercio al por mayor

Venta al por mayor de otros enseres domésticos

51390 Bombilla, luz eléctrica, venta al por mayor

51390 Cuadro (pintura), marco, venta al por mayor

51390 Cuero artificial, artículos, venta al por mayor

51390 Chapado, artículos de plata, venta al por mayor

51390 Diamante, industrial, venta al por mayor

51390 Escoba, palos de piso, comercio al por mayor

51390 Espejo, marco, venta al por mayor

51390 Juguetes y perfumes, venta al por mayor

51390 Lonas y toldos, venta al por mayor

51390 Papel tapiz para paredes, comercio al por mayor

51390 Piedras preciosas, venta al por mayor

Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción

51430 Accesorios de construcción, venta al por mayor

51430 Aisladores, cables, comercio al por mayor

51430 Alambre, cable de, comercio al por mayor

51430 Alambre, hierro o acero, comercio al por mayor

51430 Barnices y lacas, venta al por mayor

51430 Construcción, material eléctrico, venta al por mayor

51430 Eléctrico material, alambre y suministros, venta al por mayor

51430 Eléctricos, cables, comercio

51430 Ferretería, materiales de, venta al por mayor

51430 Ladrillos, venta al por mayor

51430 Madera no trabajada, elaboración primaria, venta al por mayor

51430 Materiales de construcción, venta al por mayor

51430 Palo, (estaca) labrada (tallada), venta al por mayor

51430 Persiana ventana, venta al por mayor

51430 Piedra, construcción, venta al por mayor

51430 Piedra, triturada, venta al por mayor

51430 Pintura, venta al por mayor

51430 Piso cerámico, por mayor

51430 Plomería, artículos de cobre amarillo (latón), venta al por mayor

51430 Plomería, válvula, venta al por mayor

51430 Poste, labrado (tallado), venta al por mayor

51430 Remaches, tuerca y tornillo, venta al por mayor

51430 Techado, material, láminas, metal, venta al por mayor

51430 Tejas, labradas (talladas), comercio al por mayor

51430 Terracota arquitectura, venta al por mayor

51430 Troncos labrados (tallados), venta al por mayor

51430 Tubería de arcilla, venta al por mayor

51430 Tuerca, remache y tornillo, venta al por mayor

51430 Varillas de alambre, venta al por mayor

51430 Vidrio plano, venta al por mayor

Reventa al por mayor de maquinaria y equipo para la industria, agricultura, construcción y servicios*

51510 Agropecuaria, maquinaria, venta al por mayor

51510 Bombas de Agua, venta al por mayor

51510 Construcción, equipo de, venta al por mayor

51510 Eléctrico, transformador, venta al por mayor

51510 Equipo de construcción, venta al por mayor

51510 Implementos (instrumentos), granja, venta al por mayor

51510 Maquinaria para la construcción, venta al por mayor

51510 Maquinaria, granja (agropecuaria), venta al por mayor

No incluye taller de mantenimiento, ni áreas para lavado de vehículo.

Venta al por mayor de equipo de oficina y de cómputo

51520 Accesorios de equipo de cómputo, venta al por mayor

51520 Cable, telegráfico y telefónico, comercio al por mayor

51520 Equipo de cómputo, venta al por mayor

51520 Maquinaria para oficina, venta al por mayor

51520 Muebles de oficina, venta al por mayor

Venta al por mayor de otra maquinaria y equipo para profesionales

51530 Ingeniería civil, equipo, venta al por mayor

51530 Instrumentos, profesionales, venta al por mayor

51530 Maquinaria eléctrica, industrial, venta al por mayor

51530 Maquinaria para industria textil, venta al por mayor

51530 Profesionales, equipo para, comercio por mayor

Venta al por mayor de otros productos

51900 Arbusto y árbol, venta al por mayor

51900 Bolsas Plásticas para banano, venta al por mayor

51900 Equipos de Seguridad Industrial, venta

51900 Flor artificial, venta al por mayor

51900 Mobiliario, escuela, comercio al por mayor

51900 Mobiliario, hospital, comercio al por mayor

51900 Mobiliario, iglesia, comercio al por mayor

51900 Mobiliario, profesional, comercio al por mayor

51900 Mobiliario, restaurante, comercio al por mayor

51900 Mobiliario, segunda mano, comercio al por mayor

51900 Mobiliario, tienda, comercio al por mayor

51900 Campos de juego infantiles, equipo para, venta al por mayor

51900 Repuestos electrónicos, venta al por mayor

51900 Subastador de artículos de segunda mano, venta al por mayor

51900 Subastador, venta al por mayor

51900 Vehículo, tracción-animal, venta al por mayor

51900 Vehículo, tracción-manual, venta al por mayor

Pulpería y Abastecedores

52120 Abastecedor

52120 Pulpería (sin cantina)

Venta al por menor de otros productos en almacenes no especializados

52190 Almacén de departamentos varios

52190 Almacén de variedades

52190 Tienda de departamentos varios

Venta al por menor de alimentos bebidas y tabaco en almacenes especializados

52200 Agua mineral, carbonatada natural, venta al por menor

52200 Ahumada carne, venta al por menor

52200 Bebidas alcohólicas venta al por menor

52200 Bebidas, venta al por menor (no servidas)

52200 Confiterías, comercio al por menor

52200 Chocolate, comercio al por menor (excepto por encargo)

52200 Feria del agricultor

52200 Harina, comercio al por menor (molino)

52200 Helados, comercio al por menor (no fabricación)

52200 Hortalizas y legumbres, comercio al por menor (feria del agricultor)

52200 Licorera, comercio al por menor

52200 Macrobiótica

52200 Panadería, solo venta

52200 Pulpería y cantina al por menor

52200 Queso, comercio al por menor (quesería no elaboración)

52200 Tabaco venta al por menor

52200 Verdulería

Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales,

cosméticos y artículos de tocador

52310 Artículos de perfumería

52310 Boticas

52310 Cadena de droguerías, comercio al menor

52310 Cosméticos, comercio al por menor

52310 Equipos y artículos ortopédicos, comercio al por menor

52310 Farmacias

52310 Medicinas, comercio al por menor

52310 Navajas de afeitar, comercio al por menor

52310 Ortopédico, equipo, comercio al por mayor

52310 Perfumes, comercio al por menor

52310 Preparados farmacéuticos, comercio al por menor

52310 Preparados medicinales, comercio al por menor

52310 Preparados para servicios sanitarios, comercio al por menor

Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir, calzado y artículos de cuero

52320 Adornos para modistas, comercio al por menor

52320 Bazar

52320 Blusas, comercio al por menor

52320 Bolsas de mano, comercio al por menor

52320 Boutique, venta de ropa, comercio al por menor

52320 Calcetería, comercio al por menor

52320 Calzado, comercio al por menor

52320 Camisería, comercio al por menor

52320 Caucho, artículos para uso médico, comercial al por menor

52320 Cobijas, comercio al por menor

52320 Corsé, corpiños, comercio al por menor

52320 Cuero artificial, artículos de, comercio al por menor

52320 Encaje, comercio al por menor

52320 Fajas, comercio al por menor

52320 Géneros tejidos en piezas, comercio al por menor

52320 Hilazas, comercio al por menor

Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir, calzado y artículos de cuero

52320 Hilo, comercio al por menor

52320 Maletas y valijas, comercio al por menor

52320 Pañuelos, comercio al por menor

52320 Pasamanería

52320 Prendas de cuero, comercio al por menor

52320 Prendas de punto, comercio al por menor

52320 Prendas de vestir, comercio al por menor

52320 Prendas para niños, comercio al por menor

52320 Prendas para señoras, comercio al por menor

52320 Ropa interior, comercio especializado al por menor

52320 Ropa para bebé, comercio al por menor

52320 Ropa, comercio al por menor en almacenes

52320 Suministro de uniformes, servicio (excepto lavado por contrato)

52320 Tela en piezas, comercio al por menor

52320 Tienda de ropa y zapatos, comercio al por menor

52320 Venta de ropa para bebé, comercio al por menor

52320 Vestidos para hombres y mujeres, comercio al por menor

52320 Vestidos para niñas y niños, comercio al por menor

52320 Vestidos, comercio al por menor

52320 Zapatería, comercio al por menor

Venta al por menor de aparatos, artículos y equipo de uso doméstico

52330 Artículos de cocina en acero inoxidable, venta al por menor

52330 Artículos para cocina, comercio al por menor

52330 Artículos para el hogar, venta al por menor

52330 Cerámica, objetos, comercio al por menor

52330 Cocina, artículos para, comercio al por menor

52330 Cocinas, comercio al por menor

52330 Corcho, artículos para el hogar, comercio al por menor

52330 Cortinas, comercio al por menor

52330 Cristalería, artículos para el hogar, comercio al por menor

52330 Cuerdas, comercio al por menor

52330 Discos, gramofónicos, comercio al por menor

52330 Electrodomésticos, comercio al por menor

52330 Equipos y artículos fonográficos, comercio al por menor

52330 Espejo marco para, comercio al por menor

52330 Hogar, aparatos, eléctricos, comercio al por menor

52330 Instrumentos musicales, comercio al por menor

52330 Lámparas, comercio al por menor

52330 Lavadoras, comercio al por menor

52330 Lengüetas para instrumentos musicales, comercio al por menor

52330 Línea blanca para el hogar, comercio al por menor

52330 Linóleo, para el hogar, comercio al por menor

52330 Máquinas de coser, comercio al por menor

52330 Mimbre, artículos para el hogar, comercio al por menor

52330 Mobiliario para la casa, comercio al por menor

52330 Muebles antiguos, comercio al por menor

52330 Muebles, para el hogar, comercio al por menor

52330 Partituras y cintas con grabaciones musicales, comercio al por menor

52330 Persiana, ventana, comercio al por menor

52330 Pintura (cuadro), marco para, comercio al por menor

52330 Plancha eléctrica, comercio al por menor

52330 Porcelana, objetos, comercio al por menor

52330 Radios, comercio al por menor

52330 Refrigeradoras, comercio al por menor

52330 Ropa blanca para el hogar, comercio al por menor

52330 Televisores, comercio al por menor

52330 Toldos y carpas, comercio al por menor

52330 Vajillas, comercio al por menor

Venta al por menor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio

52340 Arena, piedrilla para construcción, comercio al por menor

52340 Artículos de vidrio, comercio al por menor

52340 Barnices, lacas, comercio al por menor

52340 Bloques, ladrillos para construcción, comercio al por menor

52340 Cemento para construcción, comercio al por menor

52340 Clavos, tornillos, tuercas, comercio al por menor

52340 Depósito de madera, comercio al por menor

52340 Equipo para trabajos de armado, cuenta propia

52340 Ferretería, comercio al por menor

52340 Herramientas de mano, comercio al por menor

52340 Iluminación, accesorios eléctricos, comercio al por menor

52340 Láminas para techo, comercio al por menor

52340 Mallas (red) de alambre, comercio al por menor

52340 Material eléctrico, alambre para conexiones, comercio al por menor

52340 Pinturas, comercio al por menor

52340 Piso Cerámico, por menor

52340 Terracota arquitectónica, comercio al por menor

52340 Vidrio y artículos de vidrio, comercio al por menor

Venta al por menor de equipo y suministro de computación

52360 Computadoras, comercio al por menor

52360 Computadoras, suministros, venta al por menor

52360 Programas de cómputo, comercio al por menor

Librería

52370 Agencia distribuidora, revistas, periódicos

52370 Cámaras fotográficas, venta al por menor

52370 Escritorio, artículos, comercio al por menor

52370 Librerías, venta al por menor

52370 Libros, comercio al por menor

52370 Oficina, material de, comercio al por menor

52370 Papel para envolver, comercio al por menor

52370 Revistas, libros, venta al por menor

Venta al por menor de otras maquinaria y equipo menor, artículos fotográficos y armerías

52380 Armería (tienda)

52380 Bombas de Agua, venta al por menor

52380 Motores eléctricos, comercio al por menor

52380 Óptico, equipo, comercio al por menor

52380 Película (rollo), fotográfico, comercio al por menor

52380 Venta de repuestos para maquinaria

Venta al por menor de otros productos en almacenes especializados

52390 Abonos, comercio al por menor

52390 Aceite, combustible, comercio al por menor

52390 Animales domésticos, comercio al por menor

52390 Árboles y arbustos, no plantación, comercio al por menor

52390 Artesanías, venta no en Mercado

52390 Artículos de pesca

52390 Artículos deportivos, comercio al por menor

52390 Bote de motor, comercio al por menor

52390 Deportes, artículos para, comercio al por menor

52390 Equipo de oficina, comercio al por menor

52390 Equipo para deporte, comercio al por menor

52390 Escuela, artículos para, comercio al por menor

52390 Espejo, comercio al por menor

52390 Flores artificiales, comercio al por menor

52390 Flores cortadas, comercio al por menor

52390 Floristería, venta al por menor

52390 Galería de Arte, venta

52390 Gas en bombonas, comercio al por menor

52390 Gimnasio, equipo de, comercio al por menor

52390 Insumos agrícolas, comercio al por menor

52390 Joyería, comercio al por menor

52390 Juego, comercio al por menor

52390 Juguete, comercio al por menor

52390 Madera (leña), combustible, comercio al por menor

52390 Materiales de limpieza, comercio al por menor

52390 Materiales para artistas, comercio al por menor

52390 Modista, artículos para, comercio al por menor

52390 Musical, partituras, comercio al por menor

52390 Papel tapiz para paredes, comercio al por menor

52390 Piedras preciosas, comercio al por menor

52390 Plata, artículos de, comercio al por menor

52390 Campos de juego infantiles, equipo para, comercio al por menor

52390 Postes, desbastados, comercio al por menor

52390 Precisión, equipo para trabajos de, comercio al por menor

52390 Producto veterinario, comercio al por menor

52390 Reloj, comercio al por menor

52390 Repuestos de electrodomésticos, venta al por menor

52390 Repuestos electrónicos, venta al por menor

52390 Revestimiento para pisos, comercio al por menor

52390 Semillas, comercio al por menor

52390 Sombrilla y paraguas, comercio al por menor

52390 Recuerdos (“souvenirs”), venta al por menor

52390 Subasta comercio al por menor

52390 Teléfono celular, comercio al por menor

52390 Venta y reparación de teléfonos celulares

Venta al por menor en almacenes de artículos usados

52400 Casa de empeño

52400 Compra y venta, comercio al por menor

52400 Muebles, segunda mano, comercio al por menor

52400 Ropa americana de segunda mano, venta al por menor

52400 Subasta, artículos de segunda mano, (cachivaches), comercio

52400 Venta de ropa americana o italiana, venta al por menor

52400 Vestidos, trajes de segunda mano, comercio al por menor

Venta al por menor en empresas de venta por correo

52510 Venta de productos por catálogo, comercio al por menor

52510 Ventas por correo al por menor

52510 Ventas por televisión

52510 Ventas, Internet, al por menor

Venta al por menor en locales fijos o de mercado

52530 Agencia de lotería

52530 Chinamo

52530 Lotería, Chances, venta

52530 Puesto de venta fijo, en la calle o bulevares

52530 Puesto de venta en mercados populares.

52530 Rifa, venta

Venta al por menor en casas de habitación

52540 Artículos para el hogar, venta al por menor en casa de habitación

52540 Cosméticos, venta al por menor en casa de habitación

52540 Ropa, venta al por menor en casa de habitación

52540 Venta al por menor en casas de habitación, excepto comidas

Reparación de efectos personales y enseres domésticos

52601 Botas y zapatos, reparación

52601 Cuero, reparación de artículos

52601 Guarniciones, reparación

52601 Remendero de zapatos

52601 Reparación de botas

52601 Reparación de guarniciones

52601 Reparación de suecos

52601 Reparación de zapato

52601 Talabartería, reparación

52601 Valijas, reparación

52601 Zapatero

52601 Zapato, reparación

52601 Zueco, reparación

52602 Eléctrico, taller de reparación

52602 Eléctricos, artículos, reparación

52602 Equipo eléctrico de uso doméstico, reparación

52602 Radio, reparación

52602 Reparación de aparatos eléctricos

52602 Reparación de radio

52602 Reparación eléctrica, taller

52602 Taller de reparación, eléctricas

52603 Joyas, reparación

52603 Reloj de pulsera o bolsillo, reparación

52603 Reloj, reparación

52603 Reparación de joyas

52603 Reparación de reloj

52604 Artículos de ferretería, reparación

52604 Bicicletas, reparaciones, incluye venta de repuestos

52604 Cerrajería

52604 Cinematográfico, reparación de equipo

52604 Cortadora de zacate, reparación

52604 Cuchillos, afilado

52604 Cuchillos, reparación

52604 Equipos cinematográficos, reparación

52604 Juguetes, reparación

52604 Llaves, taller de duplicado

52604 Muebles, reparación no en fábrica

52604 Música, instrumentos, reparación

52604 Órgano, reparación, afinamiento

52604 Piano, afinamiento

52604 Piano, reparación

52604 Quitasoles, reparación

52604 Reparación de bicicletas

52604 Reparación de cortadora de zacate

52604 Reparación de cuchillos

52604 Reparación de equipo cinematográfico

52604 Reparación de instrumentos musicales

52604 Reparación de juguete

52604 Reparación de piano y órgano

52604 Reparación de quitasoles

52604 Reparación de sombrilla

52604 Sintonización de órgano y de piano

52604 Sombrilla, reparación

52604 Talleres de cerrajería

52605 Arreglos (adornos) textil, comercio al por menor

52605 Moqueta, remendado

52605 Remendero de ropa

52605 Reparación de indumentaria

52605 Reparación de vestidos

52605 Retejido de telas

52605 Sombrero de horma

52605 Telas retejido (tramado) y remendado

52605 Toldo, reparación

52605 Vestidos, reparación

Hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal

55101 Hoteles, campamentos y otros tipos de hospedaje temporal* *No incluye los que enten con lavandería en sus instalaciones.

Almacenamiento y depósito

63020 Abarrotes (comestibles), almacén, servicio de almacenamiento

63020 Agrícola, producto, servicio de almacenamiento

63020 Agrícola, producto, servicio de almacenamiento refrigerado

63020 Almacén de pieles para el comercio

63020 Almacén, elevador o montacargas, explotación

63020 Almacenamiento, servicio

63020 Alquiler de depósitos con refrigeración

63020 Depósito de bienes de zonas francas

63020 Depósito en planta con refrigeración, explotación

63020 Depósito, (almacenamiento), servicio

63020 Depósito, almacén de explotación

63020 Elevador y montacargas, explotación

63020 Elevadores y montacargas de granos, servicio de almacenamiento

63020 Fúnebre, carroza (automóvil), servicio de almacén

Almacenamiento y depósito

63020 Guardamuebles

63020 Madera, almacenamiento

63020 Mueble, servicio de almacenado

63020 Natural hielo, almacén, servicio

63020 Piel, depósito para el comercio

63020 Planta, depósitos con refrigeración, explotación

63020 Refrigeración, almacenamiento con, servicio

63020 Refrigeración, depósitos con planta de, operación

63020 Seguridad, depósito de cajas, explotación

63020 Servicio de almacenaje

63020 Tela, servicio de almacenamiento

63020 Terminal explotación de elevador (montacargas), depósito 63020 Textil, servicio de almacenamiento (depósito)

Otras actividades de transporte complementarias

63031 Estación de ferrocarril

63031 Ferrocarril, terminal

63032 Bus, terminal de (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de automotor)

63032 Taxi, terminal (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de automotor)

63033 Terminal de vehículos de carga (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de automotor)

63034 Garaje, de vehículos automotores (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de automotor)

63034 Parqueo, estacionamiento (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de automotor)

63036 Desembarcadero, explotación (no incluye taller de mantenimiento)

63036 Dique, servicio de explotación (no incluye taller de mantenimiento)

63036 Muelle, explotación (no incluye taller de mantenimiento) 63037 Aeródromo, explotación (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de aviones)

63037 Aeropuertos, explotación (operaciones) (no incluye taller de mantenimiento ni lavado de aviones)

63037 Torre de control, vuelos, explotación (no incluye taller de mantenimiento)

Actividades de agencias de viajes y organizadores de viajes, actividades de asistencia a turistas n.c.e.o.p.

63041 Agencia de excursiones

63041 Agencia de tiquetes de viaje

63041 Agencia de viajes

63041 Tiquetes de viaje agencia

63042 Guías para cazadores, servicio

63042 Guías para turistas, servicio

63042 Servicio de guías para cazadores

63042 Servicio de guías para turistas

63042 Turismo, agencia

Actividades de otras agencias de transporte

63090 Actividades de otras agencias de transporte

Actividades postales nacionales

64110 Alquiler de apartados

64110 Oficina postal

Banca central

65110 Banca Central.

Otros tipos de intermediación monetaria

65191 Banca privada

65191 Banco de ahorros

65191 Banquero mercantil

65192 Agencia de descuentos (descontando billetes)

65192 Banco de depósitos

65192 Compañía de préstamos y descuentos

65192 Cooperativas de ahorro y crédito

65192 Departamento de ahorros en oficinas postales

65192 Descuentos (billetes), agencia

65192 Empresas Financieras no Bancarias

65192 Institución de redescuentos

65192 Mutuales

65192 Oficinas postales, departamento de ahorros

Arrendamiento financiero

65910 Arrendamiento financiero

Otros tipos de crédito

65920 Otros tipos de crédito

Otros tipos de intermediación financiera n.c.e.o.p.

65991 Agencia de distribución de beneficios y regalías

65991 Agencia distribuidora de intereses

65991 Casa distribuidora de dividendos

65991 Comercio del préstamo

65991 Compañía de garantía de fianzas

65991 Compañía de garantía hipotecaria

65991 Compañía de inversiones

65991 Inversiones a crédito

65991 Inversiones en valores mobiliarios

Otros tipos de intermediación financiera n.c.e.o.p.

65991 Sociedad de cartera

65991 Sociedad de inversiones, inversión

65992 Banco o cámara de liquidación o compensación, asociación

65992 Factoreo, compañía, empresa

65992 Intercambio de dinero en circulación

65992 Transacción por cuenta propia de corredores de bolsa

Planes de seguro de vida

66010 Pólizas de seguros de vida, suscripción o venta

66010 Suscripción o venta de pólizas de seguros de vida

Planes de pensiones

66020 Fondos de pensión

66020 Planes de pensión

Planes de seguros generales

66030 Agencia general de seguros

66030 Agente de seguros

66030 Clubes de financiación de funerales

66030 Comercializadores de seguros

66030 Compañía de reaseguros

66030 Plan de seguros de servicios médicos

66030 Pólizas de seguros contra incendios, suscripción o venta de

66030 Suscripción o venta de pólizas de seguro (medico, incendios, etc.) excepto de vida

Administración de mercados financieros

67110 Bolsas de valores

67110 Cámara de control de cambios y valores extranjeros

67110 Centro de referencia de intercambio de valores

67110 Citaciones, servicios

67110 Control de cambios y valores extranjeros, cámara de

67110 Divisas de seguridad

67110 Intercambio de valores

Actividades bursátiles

67120 Comerciante en títulos y bonos

67120 Corredor de bolsa

67120 Corredor de títulos y bonos

67120 Puestos de bolsa

67120 Títulos y bonos, comerciante en

Actividades auxiliares de la intermediación financiera n.c.e.o.p.

67191 Agencia fideicomisaria

67191 Casa de cambio

67191 Corredor de cambios, por cuenta propia

67191 Corredor o agente de inversiones

67191 Corredor o agente financiero

67191 Financiera, compañía '70romotora

67191 Vendedor de acciones

67192 Analista de valores, por cuenta propia

67192 Asesor financiero

67192 Asociación protectora de tenedores de títulos y bonos

67192 Cambio de moneda

67192 Clasificadoras de valores

67192 Consejero de inversiones

67192 Financista por cuenta propia

Actividades auxiliares de la financiación de planes de seguros y de pensiones

67200 Actuario consultor

67200 Agencia de avalúos para fines de seguros

67200 Ajustadores de pólizas de seguro

67200 Avalúos para fines de seguro, agencia de

67200 Consultor de tenedores de pólizas

67200 Corredor de seguros

67200 Asociaciones protectoras de tenedores de títulos y bonos,

Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados

70100 Acondicionamiento y venta de terrenos

70100 Alquiler de casas, edificios o propiedades

70100 Alquiler de instalaciones

70100 Alquiler de locales comerciales, inclusive centros comerciales

70100 Arrendadores de edificios residenciales

70100 Arrendadores de propiedad ferroviaria

70100 Arrendadores de propiedad industrial

70100 Arrendadores de propiedad petrolífera

70100 Arriendo de casas

70100 Asociación de alojamiento, no constructora

70100 Compañía de desarrollo, bienes y raíces

70100 Compañía de explotación de tierras

70100 Compañía inversionista en tierras

70100 Compra y venta de propiedades

70100 Explotación de apartamentos y casas

70100 Explotación de edificios de oficina

70100 Explotación de garajes cerrados

70100 Fraccionamiento de terrenos en solares

70100 Lotes en cementerios, renta

70100 Propiedad ferroviaria, arrendadores de

70100 Propiedad petrolífera, arrendadores

70100 Residenciales, venta o alquiler de casa (no relacionado con la construcción)

70100 Servicio de alquiler de bienes y raíces

70100 Servicio de recaudación de alquileres

70100 Servicio de renta de bienes raíces

Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata

70200 Agente de bienes raíces

70200 Bienes raíces compañía o agencia

70200 Bienes raíces, estimador

70200 Corredor de bienes y raíces

70200 Estimador de bienes raíces

Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre

71111 Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre

*No incluye taller de mantenimiento ni lavado de equipo de transporte

Alquiler de equipo de transporte por vía acuática

71120 Alquiler de equipo de transporte por vía acuática*

*No incluye taller de mantenimiento ni lavado de equipo de transporte

Alquiler de equipo de transporte por vía aérea

71130 Alquiler de equipo de transporte por vía aérea*

*No incluye taller de mantenimiento ni lavado de equipo de transporte

Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario

71210 Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario

*No incluye taller de mantenimiento ni lavado de equipo de transporte

Alquiler de maquinaria y equipo de construcción e ingeniería civil

71220 Alquiler de maquinaria y equipo de construcción

*No incluye taller de mantenimiento ni lavado de equipo de transporte

Alquiler de maquinaria y equipo de oficina (incluso computadoras)

71230 Alquiler de maquinaria y equipo de oficina

Alquiler de efectos personales y enseres domésticos n.c.e.o.p.

71301 Alquiler de vestidos, excepto ropa de lavandería con base a contratos

71301 Alquiler, muebles de casa

71301 Equipo para hoteles, servicio de alquiler, excepto ropa blanca

71301 Servicio de mesa, alquiler, para eventos especiales

71301 Trajes, alquiler

71301 Utensilios domésticos, alquiler

71301 Vestidos, alquiler

71302 Alquiler de muebles de oficina, excepto muebles de casa

71303 Alquiler de películas cinematográficas

71303 Películas, alquiler

71303 Vídeo juegos, alquiler

71304 Alquiler de equipo de teatro, agencia

71305 Alquiler de bicicletas

71305 Alquiler de botes

71305 Alquiler de caballos para montar

71305 Alquiler de instrumentos de música

71305 Alquiler de máquinas para entretenimiento, con monedas

71305 Alquiler de tiendas de campaña

71305 Alquiler, equipo de deporte

Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática

72501 Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática

Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades

73200 Ciencias del comportamiento, institución de investigaciones

73200 Ciencias sociales y del comportamiento, instituto de investigaciones

73200 Educación, agencia de investigaciones

73200 Instituto de investigaciones en ciencias sociales y del comportamiento

73200 Investigación en ciencias sociales (economía, psicología, derecho, sociología)

Actividades jurídicas

74110 Actividades jurídicas

Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría, asesoramiento en materia de impuestos

74120 Actividades de contabilidad

Investigación de mercados y realización de encuestas de opinión pública

74130 Investigación de mercados

Actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión

74141 Actividades de asesoramiento empresarial

Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico

74210 Actividades de arquitectura e ingeniería

Obtención y dotación de personal

74910 Obtención y dotación de personal

Actividades de investigación y seguridad

74920 Actividades de investigación y seguridad

Actividades de limpieza de edificios

74931 Actividades de limpieza de edificios

Actividades de montaje y envoltura de novedades

74960 Embalaje de bultos, a cambio de una contribución o por contrato

74960 Envoltura de regalos a cambio de una contribución o por contrato

74960 Montaje de novedades

Actividades de la administración pública en general

75110 Actividades de la administración pública

Regulación de las actividades de organismos que prestan servicios educativos, culturales, y otros servicios sociales, excepto servicios de seguridad social

75120 Regulación de las actividades de organismos que prestan servicios educativos, culturales y otros.

Regulación y facilitación de la actividad económica

75130 Regulación y facilitación de la actividad económica

Actividades de servicios auxiliares para la administración pública en general

75140 Actividades de servicios auxiliares

Relaciones exteriores

75210 Relaciones exteriores

Actividades de mantenimiento del orden público y de seguridad

75230 Actividades de mantenimiento del orden público y de seguridad

Actividades de planes de seguridad social de afiliación obligatoria

75300 Actividades de planes de seguridad social

Enseñanza primaria

80100 Enseñanza primaria

Enseñanza secundaria formación general

80210 Enseñanza secundaria

Enseñanza secundaria de formación técnica y profesional

80220 Enseñanza secundaria de formación técnica y profesional

Enseñanza de adultos y otros tipos de enseñanza

80901 Enseñanza de adultos y otros tipos de enseñanzas

Actividades de médicos y odontólogos

85120 Actividades de médicas y odontólogos

Actividades veterinarias

85200 Actividades veterinarias

Servicios sociales con alojamiento

85310 Servicios sociales con alojamiento

Servicios sociales sin alojamiento

85321 Servicios sociales sin alojamiento

Actividades de organizaciones empresariales y de empleadores

91110 Actividades de organizaciones empresariales

Actividades de organizaciones profesionales

91120 Actividades de organizaciones profesionales

Actividades de sindicatos

91200 Actividades de sindicatos

Actividades de organizaciones religiosas

91910 Actividades de organizaciones religiosas

Actividades de organizaciones políticas

91920 Actividades de organizaciones políticas

Actividades de otras asociaciones n.c.e.o.p.

91990 Actividades de otras asociaciones

Producción y distribución de filmes y videocintas

92111 Producción y distribución de filmes y videocintas

Exhibición de filmes y videocintas

92120 Exhibición de filmes y videocintas

Actividades de radio

92130 Actividades de radio

Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas

92141 Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas

Actividades de televisión

92150 Actividades de televisión

Otras actividades de entretenimiento n.c.e.o.p.

92191 Otras actividades de entretenimiento

Actividades de agencias de noticias

92200 Actividades de agencias de noticias

Actividades de bibliotecas y archivos

92310 Actividades de bibliotecas y archivos

Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos

92320 Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos

Actividades de jardines botánicos y zoológicos y parques nacionales

92330 Actividades de jardines botánicos y zoológicos y parques

Actividades deportivas

92410 Actividades deportivas

Otras actividades de esparcimiento

92491 Otras actividades de esparcimiento

Peluquería y otros tratamientos de belleza

93020 Peluquería y otros tratamientos de belleza

Pompas fúnebres y actividades conexas

93030 Pompas fúnebres y actividades conexas

Otras actividades de servicios n.c.e.o.p.

93090 Otras actividades de servicios

Organizaciones y órganos extraterritoriales

99000 Organizaciones y órganos extraterritoriales

Nota:

n.c.e.o.p.: no clasificados en otra parte.

Elaboración de productos de panadería

15410 Elaboración de productos de panadería (únicamente horneado)¹

(¹) Los establecimientos que se encuentren en estas actividades deberán verter caudales mensuales menores a 30 metros cúbicos y contar con unidades separadoras de grasas y aceites en número y capacidad necesarios para el caudal de aguas residuales generadas. Los funcionarios del Ministerio de Salud encargados del visado sanitario de planos de construcción y permisos de funcionamiento por primera vez o de su renovación, velarán por el cumplimiento de esta disposición.

(Así adicionada la actividad anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

Restaurantes, sodas, bares y cantinas

55201-55202 Restaurantes, sodas, bares y cantinas¹

(¹) Los establecimientos que se encuentren en estas actividades deberán verter caudales mensuales menores a 30 metros cúbicos y contar con unidades separadoras de grasas y aceites en número y capacidad necesarios para el caudal de aguas residuales generadas. Los funcionarios del Ministerio de Salud encargados del visado sanitario de planos de construcción y permisos de

funcionamiento por primera vez o de su renovación, velarán por el cumplimiento de esta disposición.

(Así adicionada la actividad anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

Elaboración y venta de comidas en casas

55300 Elaboración y ventas de comidas en casas¹

(¹) Los establecimientos que se encuentren en estas actividades deberán verter caudales mensuales menores a 30 metros cúbicos y contar con unidades separadoras de grasas y aceites en número y capacidad necesarios para el caudal de aguas residuales generadas. Los funcionarios del Ministerio de Salud encargados del visado sanitario de planos de construcción y permisos de funcionamiento por primera vez o de su renovación, velarán por el cumplimiento de esta disposición.

(Así adicionada la actividad anterior por el artículo 1° del decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

[Ficha del artículo](#)

ANEXO 2

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL REPORTE OPERACIONAL

INTRODUCCIÓN

El presente procedimiento contiene los aspectos y requerimientos mínimos necesarios para la elaboración del Reporte Operacional que exige el presente Reglamento a los entes generadores.

El Reporte Operacional debe ser elaborado y firmado por el representante legal del ente generador y elaborado y firmado por el Responsable Técnico.

FUNDAMENTO LEGAL:

Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317 del 30 de octubre de 1992, artículo 132.

Ley General de Salud Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973, artículos 291, 292, 298 y 304.

Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 del 4 de octubre de 1995, artículos 64 y 65.

Decreto Ejecutivo 31545-S-MINAE - Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales.

PRESENTACIÓN DEL REPORTE OPERACIONAL

El Reporte Operacional deberá ser presentado periódicamente al Ministerio de Salud, si el efluente es vertido a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario, infiltrado o reusado.

Estarán exentas de la entrega de esta obligación las viviendas unifamiliares, con un sistema de tratamiento individual.

También estarán exentos de esta obligación los entes generadores que viertan única y exclusivamente aguas residuales de tipo ordinario en un alcantarillado sanitario incluidos en la lista del Anexo 1 de este Reglamento.

Los entes generadores no incluidos en la lista anterior que viertan única y exclusivamente aguas residuales de tipo ordinario en un alcantarillado sanitario, podrán solicitar la exención de presentar reportes operacionales a los EAAS.

En caso de que un ente generador vierta por separado aguas residuales ordinarias y aguas residuales especiales a un alcantarillado sanitario, podrá solicitar al EAAS correspondiente, la exención de la obligación de presentar reportes operacionales para la descarga de las aguas residuales ordinarias.

En caso de que un ente generador que esté gozando del beneficio de la exención cambie las características de sus aguas residuales de manera tal que ya no se puedan considerar aguas residuales ordinarias, deberá proceder según lo establecido en este reglamento.

CONTENIDO DEL REPORTE OPERACIONAL

El Reporte Operacional debe contener como mínimo y de carácter obligatorio, la siguiente información:

1) Datos Generales

2) Disposición de las aguas residuales

3) Medición de caudales

4) Resultados de las mediciones de parámetros por parte del ente generador

5) Resultados de los análisis físico-químicos y microbiológicos

6) Evaluación de las unidades de tratamiento.

7) Plan de acciones correctivas

8) Registro de producción

9) Nombre y Firma del Responsable Técnico del Reporte y Propietario o Representante Legal.

1. DATOS GENERALES:

A continuación se especifica la información que deberá suministrarse en las casillas correspondientes del formulario para presentación del Reporte Operacional.

Ente generador: nombre de la persona física o jurídica, pública o privada, responsable del vertido del efluente en un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario o de su infiltración o Reuso.

Código CIU: Código Internacional Industrial Unificado. Edición III.

Actividad(es): actividad principal a la que se dedica el ente generador de conformidad con el código CIU y el Permiso Sanitario de Funcionamiento extendido.

Provincia, Cantón y Distrito: nombre de la provincia, cantón y distrito donde se ubica el ente generador.

Dirección: dirección exacta donde se ubica el ente generador.

Página en Internet: página en red del ente generador.

Permiso Sanitario de Funcionamiento: número de permiso sanitario de funcionamiento, la fecha desde la que rige y la fecha de vencimiento.

En caso de encontrarse en trámite el permiso sanitario debe indicarse y adjuntarse copia de la respectiva solicitud.

Patente Municipal: número de patente, la fecha desde la que rige y la fecha de vencimiento. En caso de encontrarse en trámite la patente municipal debe indicarse y adjuntarse copia de la respectiva solicitud.

Número de reporte: numeración consecutiva que el ente generador debe asignar a los diferentes reportes operacionales que presente con la frecuencia que establece este Reglamento. La misma debe reiniciarse cada año, indicando el año. Ej. N° 1-2007 y para actividades agrícolas estacionales Ej: N° 1 Cosecha 2006-2007.

Fecha de reporte: fecha en que se elaboró el reporte operacional. Este reporte debe ser presentado al Ministerio de Salud en un período no mayor a los 20 días hábiles posteriores a la fecha de emisión del resultado del análisis de laboratorio. En caso de presentarse fuera de este plazo, no se le dará trámite al reporte operacional.

Período reportado: período que comprende el reporte operacional presentado, de acuerdo a la frecuencia mínima establecida en este Reglamento.

Frecuencia de presentación del reporte: Los entes generadores cuyos efluentes tengan un caudal promedio mensual menor o igual a 100 m³/ día deberán presentar un reporte operacional cada seis meses. Los entes generadores cuyos efluentes tengan un caudal promedio mensual mayor a 100 m³/día deberán presentar un reporte operacional cada tres meses.

Aquellos entes generadores que sólo viertan o hagan Reuso de aguas residuales en períodos iguales o menores a cinco meses al año deberán presentar tres reportes equidistantes en el tiempo que dure cada ciclo de generación.

Los entes generadores cuyas plantas de tratamiento reciban aguas residuales de entes generadores o líneas de producción diferentes, independientemente de su caudal, deberán presentar reportes operacionales cada mes.

Información del propietario o representante legal del ente generador: nombre completo y datos de localización (teléfono, fax, apartado postal, correo electrónico) del propietario o del representante legal del ente generador, para efectos de notificaciones del resultado de la evaluación del Reporte Operacional por parte del Ministerio de Salud.

Información del responsable Técnico del Reporte Operacional: nombre completo del encargado de la elaboración del reporte operacional, capacitado en el manejo de las aguas residuales, debidamente registrado ante la Dirección de Protección Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

2. DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES Indicar si el destino final del efluente corresponde a:

- a) Cuerpo receptor, en cuyo caso debe anotarse su nombre,
- b) Alcantarillado sanitario, en cuyo caso debe anotar el nombre del EAAS,
- c) Reuso, en cuyo caso debe detallarse el tipo de Reuso clasificado según lo establecido en el presente reglamento.

3. MEDICIÓN DE CAUDALES

La medición de caudales, debe realizarse en la salida de la última unidad de tratamiento.

Debe indicar el método de aforo utilizado en la medición de los caudales:

- a) Canaleta Parshall
- b) Vertedero
- c) Volumétrico
- d) Velocidad/área
- e) Equipo de medición automática

f) Otro (especificar cuál)

g) Datos del consumo de agua (únicamente en casos muy calificados)

En estos casos excepcionales se permitirá el uso de los datos del consumo, registrados en los recibos de agua potable, y para ello debe incluir la memoria de cálculo con el procedimiento utilizado, la bibliografía consultada, y el caudal promedio de aguas residuales vertido en m³/día. Debe utilizar los días laborados por semana y las horas laboradas por día.

Debe adjuntar copia del último recibo de agua cancelado.

4. RESULTADOS DEL LAS MEDICIONES DE LOS PARÁMETROS POR PARTE DEL ENTE GENERADOR

4.1 Frecuencia de medición de caudales

El ente generador deberá incluir en la bitácora los datos representativos de medición de caudales expresados como el caudal promedio diario de aguas residuales descargado por la actividad durante el período comprendido por el Reporte. Para ello, se deberá utilizar una metodología que primero parte del conocimiento del caudal horario generado, medido durante el período total de la producción y la jornada de trabajo, posteriormente se calcula el valor del volumen diario descargado y finalmente el volumen promedio diario.

Bitácora de manejo de aguas residuales: cuaderno donde se registran todas las actividades de operación, mantenimiento, control de los sistema de tratamiento, incluyendo la medición de caudales, los resultados de la medición de los parámetros, indicados en las tablas N° 9, 10 y 11 del presente Reglamento, evaluación del sistema de tratamiento, el plan de acciones correctivas y los registros de producción.

Caudal diario (m³/día) de un día de una semana

Para explicar la metodología, se utilizará el siguiente ejemplo de un ente generador:

Período total de producción + jornada de trabajo = 16 horas diarias.

Descarga promedio de aguas residuales tratadas = 120 m³/día.

De las tablas 9 ó 10 del Reglamento, según corresponda, para un efluente cuyo caudal promedio mensual sea mayor a 100 m³/día, el ente generador deberá presentar un reporte operacional cada tres meses y la frecuencia de medición de caudal será semanal.

Para efectos de cada medición semanal se deberá elegir al menos un día representativo de su actividad, y se incluirán las 16 mediciones de caudal tomadas cada hora, para este ejemplo hipotético.

Sobre la base de estos 16 valores de caudal expresado en metros cúbicos por hora, se calculará el caudal promedio diario de descarga de aguas residuales. Para esto, se multiplica el caudal promedio horario expresado en metros cúbicos por hora (promedio aritmético de los 16 valores horarios medidos) por el tiempo de generación de aguas residuales, en este caso por 16 horas. El resultado representa el caudal en m³/día, valor que corresponderá al volumen descargado para la medición del día representativo de esa semana.

Caudal promedio diario del período a reportar

Para calcular el caudal promedio diario del período a reportar, del ejemplo anterior, se realiza un promedio aritmético de todos los valores semanales. Como el caudal promedio diario del ejemplo fue de 120 m³/día, la frecuencia de presentación de reportes será trimestral de acuerdo con las Tablas N° 9 ó 10, según corresponda, y el artículo 46 del presente Reglamento.

Por lo tanto, el ente generador deberá tener registrado en la bitácora al menos 12 datos de caudal diario (m³/día) correspondientes a las 12 semanas monitoreadas.

El caudal promedio diario, del período a reportar se estimará con base en el promedio aritmético de los 12 valores citados.

4.2 Frecuencia de medición de parámetros de rutina efectuados por el ente generador

La metodología para la medición rutinaria y el cálculo de los parámetros será la misma utilizada en el ejemplo anterior.

En este caso, se contará con al menos 12 valores de pH, Temperatura y Sólidos Sedimentables. Cada uno de estos valores, se calculará con base en medición de 16 muestras puntuales (una cada hora durante el período de generación).

Estos parámetros deberán incluirse en la Tabla N° 1 del ítem N° 4 del *Formulario denominado "Reporte Operacional Aguas Residuales"*, que se adjunta al final de este procedimiento así como el caudal promedio diario. Toda esta información deberá estar registrada en la bitácora.

La información que los entes generadores consignen en la bitácora, podrá ser verificada en sitio y en cualquier momento por los funcionarios del Ministerio de Salud para fines de aplicación del presente Reglamento.

5. RESULTADOS DE LOS ANALISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

El ente generador contratará los servicios de un laboratorio habilitado a fin de cumplir con la frecuencia de presentación de reporte operacional establecidas en las tablas N° 9, 10, 11 y artículo 46 de este reglamento. El muestreo debe llevarse a cabo en un período representativo de producción.

Se deberán analizar los parámetros establecidos en este reglamento.

El reporte de laboratorio deberá incluir la información indicada en el artículo 50 del presente reglamento, el cual debe venir refrendado por el Colegio de Químicos cuando proceda y firmado por el profesional responsable.

El muestreo compuesto elegido debe estar dentro de la jornada diaria tendiendo a lograr la representatividad de los valores de los parámetros de calidad. Dicho muestreo compuesto deberá efectuarse en un período no menor de dos horas con muestras tomadas cada treinta minutos por lo que se deberán tomar al menos cinco sub-muestras.

6. EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO

El Responsable Técnico de la elaboración del reporte operacional deberá evaluar los resultados del monitoreo rutinario, el resultado de los análisis de laboratorio, las anotaciones de la bitácora (en donde se han anotado accidentes o situaciones anómalas), con el fin de emitir sus conclusiones y recomendaciones.

El ente generador estará en la obligación de reportar ante el Ministerio de Salud cualquier cambio en el proceso de producción. Además, deberá indicar si se ha implementado una modificación en el sistema de tratamiento, la cual deberá contar con el permiso constructivo de la Municipalidad correspondiente. Esta información también debe ser incluida en la evaluación de las unidades de tratamiento.

7. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

Cuando se sobrepase el límite máximo permisible de uno o más parámetros se deberá presentar junto al Reporte Operacional, un plan de acciones correctivas que incluya un Cronograma de actividades con plazos reales que describa claramente las acciones tomadas de manera inmediata y las acciones de corto y mediano plazo, de acuerdo a lo establecido en la publicación “Instructivo para presentación de cronograma de acciones correctivas en sistemas de tratamiento de aguas residuales” de *La Gaceta* 146 del 31 de julio de 2002. Este cronograma será de acatamiento obligatorio por parte del ente generador una vez aprobado por el Ministerio de Salud y será utilizado como punto de partida para efectos de control y seguimiento así como para la renovación del permiso sanitario de funcionamiento.

8. REGISTRO DE PRODUCCIÓN:

Esta información es obligatoria.

El registro de producción deberá incluir los datos globales de producción del ente generador, en término de su valor promedio diario durante el período reportado. Las unidades en que será reportada la producción, corresponderá a la típicamente utilizada por cada actividad (por ejemplo: hectolitros de cerveza/día, pieles curtidas/día, toneladas de carne procesada/día, fanegas de café/día u otros.).

El Ministerio de Salud podrá solicitar aclaraciones, en caso que sea necesario, sobre la interpretación de las unidades reportadas por el ente generador.

9. NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL Y DEL RESPONSABLE TÉCNICO

El reporte operacional debe ser firmado por el propietario o representante legal del ente generador, así como por el responsable técnico, a fin de garantizar que el representante legal conoce y acepta la información reportada, así como sobre los compromisos descritos en el Plan de Acciones Correctivas y Cronograma de Actividades.

REPORTE OPERACIONAL

AGUAS RESIDUALES (REGLAMENTO DE VERTIDO Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES)

1. DATOS GENERALES

Ente Generador: **CIU:**
Actividad(es):
Provincia: **Cantón:** **Distrito:**
Dirección:
Página en Internet:
Permiso sanitario de funcionamiento: **No.** **Rige:** **Vence:**
Patente Municipal: **No** **Rige:** **Vence:**

Número del Reporte: **Fecha del Reporte:**
Período reportado: **del** **al**

Frecuencia de presentación del Reporte: **Semestral** () **Trimestral** ()
Mensual ()

Propietario o Representante del Ente Generador:

Tel:

Fax:

Apartado Postal:

Correo Electrónico:

Responsable Técnico del Reporte:

Tel:

Fax:

Apartado Postal:

Correo Electrónico:

N° _Registro MS:

2. DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

Vertidas al cuerpo receptor:

Nombre del cuerpo receptor:

Vertidas al Alcantarillado Sanitario:

Nombre del EAAS:

Reusadas. Tipo N° __

3. MEDICIÓN DE CAUDALES

Método empleado:

La medición de caudales debe hacerse en la salida de la última unidad de tratamiento.

4. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS POR PARTE DEL ENTE GENERADOR

TABLA 1. ESTADÍSTICA DEL MONITOREO

| N° de veces | Promedio | Desvío Estándar | Mínimo | Máximo |
|-------------|----------|--------------------|--------|--------|
|-------------|----------|--------------------|--------|--------|

Caudal

Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con su respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica.

6. EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO

7. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

8. REGISTRO DE PRODUCCIÓN Como producción, o población servida, durante el período reportado:

9. NOMBRE Y FIRMA:

PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL DEL ENTE GENERADOR:

RESPONSABLE TÉCNICO DEL REPORTE: _____

[Ficha del artículo](#)

ANEXO 3

**Requerimientos para poder solicitar la exención
de presentación de Reporte Operacional
ante un EAAS**

Para poder solicitar la exención de presentación de reporte operacional, el ente generador debe cumplir con algunos requerimientos previos tales como:

1. Verter única y exclusivamente aguas residuales de tipo ordinario: *Agua residual generada por las actividades domésticas del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, etc.);* además de verter única y exclusivamente a alcantarillado sanitario.

2. Haber tomado medidas preventivas necesarias (por las características de su actividad) de trampas de grasas, trampas de sólidos u otros tipos de pretratamiento para las aguas residuales. El criterio de necesidad de estos mecanismos será emitido exclusivamente por el Ministerio de Salud o el EAAS correspondiente.

Una vez que el Ente Generador cumpla con los dos requisitos anteriores, y antes de solicitar la exoneración de reporte operacional, debe recopilarse la siguiente información:

1. Verificación de que el EAAS (Ente Administrador de Alcantarillado Sanitario) esté incluyendo en el recibo de pago de servicios de agua potable, el correspondiente servicio de alcantarillado sanitario. En caso de contar con el servicio de alcantarillado y que éste no se esté facturando, debe gestionar el cobro correspondiente.
2. El número de identificación del servicio (NIS) ó último recibo de cobro del servicio de agua potable y alcantarillado.
3. El número de su permiso de funcionamiento y la correspondiente patente municipal.
4. Verificar la existencia en las instalaciones del local comercial de un vertido a tanque séptico, además del vertido al alcantarillado sanitario.
5. La cantidad de empleados del local comercial: total, administrativos, proceso productivo, etc.
6. El horario laboral con que cuenta el local comercial.
7. El dato más reciente relacionado con el número de clientes atendidos en cada horario laboral.
8. Una descripción del proceso productivo, actividades de venta de servicios, etc., que se desarrolle en el local comercial. Especificar qué tipo de residuos líquidos y sólidos se generan en el local comercial, y la disposición final de los mismos, según sea el caso (adjuntar constancias de ello).
9. Indicar el número de cajas de registro y el área total del local comercial.
10. Indicar si tiene algún "tratamiento previo" de las aguas residuales, antes de su vertido al alcantarillado sanitario.
11. Indicar si se cuenta con suministro de agua potable a partir de pozos u otro medio diferente a una red pública de abastecimiento.

12. Indicar si posee tanques para almacenamiento de agua (potable, residual, recirculación, pluvial, etc.)

El representante del ente generador (persona que firmará como responsable oficial de la información declarada) debe presentarse a la oficina del EAAS, con la información de los puntos anteriores, para llenar un formulario de solicitud que existirá en la oficina del EAAS. En conjunto con el funcionario, debe llenar el formulario con información real y verídica, de tal forma que puedan existir dos procedimientos finales:

1. El envío de una nota por parte del EAAS a la persona interesada mediante la cual se le informa sobre el resultado de la solicitud. Esto deberá llevarse a cabo dentro de un plazo no mayor a 7 días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el formulario en la oficina del EAAS.
2. La programación de una inspección al Ente Generador, de acuerdo con el criterio técnico que así lo recomiende. Posterior a la inspección el EAAS, entregará una nota a la persona interesada, sobre los resultados de la solicitud, lo que deberá hacerse en un plazo no mayor a 7 días hábiles, contados a partir del día de la inspección.

La notificación podrá ser entregada personalmente, por medio de fax o por correo electrónico.

POR FAVOR LEA PRIMERO EL REGLAMENTO ANTES DE CONSULTAR

Referencias:

http://historico.gaceta.go.cr/2007/03/ALCA8_19_03_2007.pdf

www.cicr1.com/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=41&Itemid=74

Diario Oficial *La Gaceta* (Alcance N° 8, *La Gaceta* N° 55, 19/3/07)

ACLARACIONES PARA COMPLETAR EL FORMULARIO

- } Un Ente Generador, según el Reglamento de vertido y reuso de aguas residuales, corresponde a cualquier: Persona física o jurídica, pública o privada, responsable del reuso de aguas residuales o de su vertido en un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario. Aquí debe anotar el nombre oficial de su establecimiento comercial.
- } El código CIU corresponde a una clasificación internacional que permite identificar por medio de un número cada una de las actividades comerciales más comunes. Si en el Reglamento de vertido y reuso de aguas residuales (33601-MINAE-S) no está tabulado el número correspondiente a la actividad

que usted desarrolla, favor solicitar el número correspondiente al momento de entregar el informe para solicitar la exención de reporte operacional.

-)} Un cuerpo receptor es todo aquel manantial, zonas de recarga, río, quebrada, arroyo permanente o no, lago, laguna, marisma, embalse natural o artificial, canal artificial, estuario, manglar, turbera, pantano, agua dulce, salobre o salada, donde se vierten aguas residuales.
-)} Un EAAS es un Ente Administrador de Alcantarillado Sanitario (Persona jurídica, pública o privada, responsable de administrar un sistema de alcantarillado sanitario). Puede ser el AyA, una Municipalidad, etc. Usted debe verificar por medio de su recibo de pago de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, a quién corresponde la administración de la red a la que usted vierte sus aguas residuales.

NOTA IMPORTANTE: EN CASO DE QUE EL ENTE GENERADOR AUMENTE O VARIE, LA ACTIVIDAD LABORAL DECLARADA EN ESTE DOCUMENTO, DEBERÁ INFORMARLO DE MANERA INMEDIATA AL EAAS.

NOTA IMPORTANTE: EN CUALQUIER MOMENTO Y SIN PREVIO AVISO, EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE ENTES GENERADORES DEL EAAS, PODRÁ REALIZAR VISITAS A LAS INSTALACIONES DEL ENTE GENERADOR PARA REALIZAR INSPECCIONES SOBRE LA CALIDAD DEL VERTIDO.

| |
|---|
| FORMULARIO |
| <u>SOLICITUD DE EXENCIÓN DE PRESENTACION</u> |
| <u>DEL REPORTE OPERACIONAL</u> |
| <u>DE AGUAS RESIDUALES ANTE UN EAAS</u> |
| DECRETO N° 33601-MINAE-S |

Este formulario debe presentar una descripción de las actividades que realiza el ENTE GENERADOR, indicando en cuales actividades utiliza agua y los correspondientes puntos de vertido al alcantarillado sanitario. Se debe completar cuando se solicita la exención del Reporte Operacional. Los entes generadores no incluidos en el Anexo N° 1 del DE.33601-S-MINAE, que viertan ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE aguas residuales de tipo ordinario en un alcantarillado sanitario podrán solicitar la exención de presentar Reportes Operacionales a los EAAS.

1. DATOS GENERALES

| | | |
|----------------------------|--|-------------|
| Ente Generador: | | CIU: |
| Actividad(es): | | |

| | | |
|-------------------|----------------|------------------|
| Provincia: | Cantón: | Distrito: |
|-------------------|----------------|------------------|

Dirección: Teléfono:

Página en Internet:

| | | | |
|---|------------|--------------|---------------|
| Permiso sanitario de funcionamiento: | No. | Rige: | Vence: |
|---|------------|--------------|---------------|

| | | | |
|---------------------------|------------|--------------|---------------|
| Patente Municipal: | No. | Rige: | Vence: |
|---------------------------|------------|--------------|---------------|

| | |
|--|--|
| Propietario o Representante del Ente Generador: | |
|--|--|

| | | |
|-------------|-------------|-------------------------|
| Tel: | Fax: | Apartado Postal: |
|-------------|-------------|-------------------------|

| |
|----------------------------|
| Cédula: |
| Firma: |
| Correo Electrónico: |

2. DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

Vertidas al Alcantarillado Sanitario Nombre del EAAS:

† Reusadas. Tipo N° † Tanque séptico y drenajes

3. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

- } Cantidad de empleados en total _____
- } Cantidad de empleados administrativos _____
- } Cantidad de empleados en proceso productivo _____
- } Horario laboral de lunes a viernes: _____
- } Horario laboral en fin de semana: _____
- } Estimación del número de clientes atendidos en cada horario laboral: _____

4. ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO (MARQUE CON X)

- } Descripción de las actividades que realiza el Ente Generador y los horarios en que se realizan cada una de ellas (marque con X).

| Actividad | Marque con X | Horario |
|---------------------------------|---------------------|----------------|
| Preparación de alimentos | | |
| Cocción de alimentos | | |
| Calentado de alimentos | | |
| Lavado de accesorios y equipo | | |
| Lavado de ropa | | |
| Lavado de pisos y estructuras | | |
| Venta de servicios | | |
| Venta de bebidas | | |
| Venta de alimentos | | |
| Otros (especificar): (otros) | | |

- } Describir el proceso productivo y la disposición de los residuos líquidos y sólidos generados durante el mismo:

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

Especificar las instalaciones sanitarias existentes en la ubicación del Ente Generador:

- } Cantidad de cajas de registro para aguas residuales: _____
- } Área total del local comercial: _____
- } Cantidad de trampas de grasas/aceites y trampas de sólidos: _____
- } Indicar procedencia del agua potable (red de abastecimiento, pozos, etc.): _____. En caso de tener las dos, indicar cuál se usa para consumo humano y cuál para el proceso productivo.
- } Número de identificación para el servicio de agua potable: _____

-)} Consumo promedio de agua potable por mes: _____
-)} Cantidad de tanques de almacenamiento de agua (consumo humano, aguas residuales, recirculación, recolección de pluviales, etc.): _____
-)} Existencia de plantas de tratamiento de aguas residuales: _____

Firma del Ente Generador Firma del representante del EAAS

(Así adicionado por decreto ejecutivo N° 36304 del 1° de julio de 2010)

[Ficha del artículo](#)

[Ir al principio del documento](#)