

# La Gaceta



DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

La primera imprenta llegó a Honduras en 1829, siendo instalada en Tegucigalpa, en el cuartel San Francisco, lo primero que se imprimió fue una proclama del General Morazán, con fecha 4 de diciembre de 1829.



Después se imprimió el primer periódico oficial del Gobierno con fecha 25 de mayo de 1830, conocido hoy, como Diario Oficial "La Gaceta".

AÑO CXLIII TEGUCIGALPA, M. D. C., HONDURAS, C. A.

JUEVES 13 DE MAYO DEL 2021. NUM. 35,598

## Sección A

### Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente

ACUERDO EJECUTIVO NÚMERO 003-2020

#### REGLAMENTO NACIONAL DE DESCARGA Y REUTILIZACION DE AGUAS RESIDUALES

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

**CONSIDERANDO:** Que la contaminación de los cuerpos de agua del país incrementa la proliferación de enfermedades, reduce el número de fuentes disponibles para el abastecimiento de agua para consumo humano y usos productivos, pone en peligro la sobrevivencia de muchas especies de flora y fauna y genera costos a las personas, a las unidades de producción y al Estado.

**CONSIDERANDO:** Que el Estado adoptará cuantas medidas sean necesarias para prevenir o corregir la contaminación del ambiente y proteger la salud de las personas. La descarga y emisión de contaminantes, se ajustarán obligatoriamente a las regulaciones técnicas

### **SUMARIO**

Sección A  
Decretos y Acuerdos

**SECRETARÍA DE RECURSOS  
NATURALES Y AMBIENTE**  
Acuerdo Ejecutivo número 003-2020

A. 1-44

Sección B  
Avisos Legales  
Desprendible para su comodidad

B. 1 - 8

que al efecto se emitan, así como a las disposiciones de carácter internacional, establecidas en convenios o acuerdos bilaterales o multilaterales suscritos por Honduras.

**CONSIDERANDO:** Que el Código de Salud y sus Reglamentos, Norma Técnica de las Descargas de Aguas Residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario, establecen que el vertimiento de residuos líquidos en los cuerpos de agua debe someterse a los requisitos y condiciones que establezcan los mismos, teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y de la fuente receptora correspondiente.

**CONSIDERANDO:** Que la Ley General del Ambiente establece que el Estado, a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud y con la colaboración de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, vigilará el cumplimiento de las

leyes generales y especiales atinentes al saneamiento básico y contaminación del aire, agua y suelos, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población.

**CONSIDERANDO:** Que a nivel centroamericano se han realizado acciones tendientes a homologar y armonizar los criterios de gestión ambiental y, en particular, las disposiciones, reglamentos, medidas y normas para el control de la contaminación de los cuerpos de agua de la región.

**CONSIDERANDO:** Que mediante Acuerdo Ejecutivo No. 043-2020 de fecha 1 de octubre del 2020 y publicado en el Diario Oficial "La Gaceta" el 6 de octubre de 2020, el Presidente de la República delegó la firma en el Secretario de Coordinación General de Gobierno, CARLOS ALBERTO MADERO ERAZO, la potestad de firmar los Acuerdos Ejecutivos que, según la ley de administración Pública, sean potestad del Presidente Constitucional de la República su sanción.

**POR TANTO:**

En uso de las facultades que le confiere el Artículos 245 números 1, 2 y 11 de la Constitución de la República; y en aplicación de los Artículos 5, 9, 25, 35, 36, 41 y 45 del Código de Salud; 7, 11, 28, 29 reformado, 116, 118 de la Ley General de la Administración Pública; los Artículos; los Artículos 1, 7, 28, 30, 31, 32, 33, 54, 64, 66, 74, 86, 106, 108 y 110 de la Ley General del Ambiente; Artículo 33 párrafo segundo y 44 de la Ley General de Aguas.

**ACUERDA**

**PRIMERO: Aprobar el REGLAMENTO NACIONAL DE DESCARGA Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

**CAPÍTULO I**

**ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES**

**SECCIÓN PRIMERA**

**ÁMBITO DE APLICACIÓN**

**ARTÍCULO 1.-** Todo Ente Regulado, operando en el territorio nacional, que esté realizando actividades que generen descargas de aguas residuales y lodos provenientes de sistemas de tratamiento de dichas aguas, debe cumplir las disposiciones descritas en este Reglamento y en las Normas derivadas de este. Si las descargas no cumplen con los parámetros establecidos en la norma respectiva, el Ente Regulado debe incorporar las medidas correctivas que sean necesarias. En todo caso, se aplicarán las Normas Internacionales contenidas en los Tratados,

*La Gaceta*

DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS  
DECANO DE LA PRENSA HONDUREÑA  
PARA MEJOR SEGURIDAD DE SUS PUBLICACIONES

**ABOG. THELMA LETICIA NEDA**  
Gerente General

**JORGE ALBERTO RICO SALINAS**  
Coordinador y Supervisor

EMPRESA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS  
E.N.A.G.

Colonia Miraflores  
Teléfono/Fax: Gerencia 2230-2520, 2230-1821  
Administración: 2230-3026

CENTRO CÍVICO GUBERNAMENTAL

Convenios, Acuerdos bilaterales o multilaterales suscritos por Honduras.

## SECCIÓN SEGUNDA DEFINICIONES

**ARTÍCULO 2.-** Cuando en este Reglamento se utilicen los conceptos o definiciones siguientes se entenderá:

**AFLUENTE:** Agua captada por un Ente Regulado para ser utilizada en sus procesos.

**AGUAS RESIDUALES (ARs):** Aguas y demás líquidos de desecho, de composición variada, provenientes de actividades domésticas, comerciales, institucionales, industriales, agrícolas, pecuarias, acuícolas, turísticas, mineras o de cualquier otra actividad o proceso capaz de generar aguas de desecho.

**AGUAS RESIDUALES CRUDAS:** Aguas residuales sin ningún tratamiento.

**AGUAS RESIDUALES TRATADAS:** Aguas residuales que provienen de sistemas de tratamiento y que, por tanto, han recibido algún grado de tratamiento. Esto no necesariamente implica que dicho tratamiento ha sido a satisfacción de la norma nacional de descarga y reutilización de aguas residuales que esté vigente.

**ALCANTARILLADO SANITARIO:** Obras, instalaciones o servicios públicos que tienen por objeto la recolección y transporte de las aguas residuales hasta su punto de tratamiento y vertido. **AUTORIDAD COMPETENTE (AC):** Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE.

**AUTORIZACIÓN DE DESCARGA:** Permiso oficial de vertido que la Autoridad Competente emite a un Ente Regulado y que establece las condiciones en las cuales se autoriza el vertido de sus aguas residuales a los cuerpos

receptores o al alcantarillado sanitario y la disposición de los lodos a sitios autorizados por la legislación aplicable.

**CADENA DE CUSTODIA:** Procedimientos de resguardo e identificación utilizados en el manejo de una muestra, desde que ésta es tomada en el punto de muestreo, hasta que llega al laboratorio para su análisis, asegurándose que dicha muestra mantenga su integridad y representatividad, sin adulteraciones.

**CARACTERIZACION DEL AGUA RESIDUAL:** Determinación precisa de la calidad fisicoquímica y microbiológica de las aguas residuales.

**CAUDALO FLUJO:** Volumen de agua que por unidad de tiempo fluye por algún conducto o cauce. Se distinguen: a) caudales o flujos instantáneos, que son los que se registran a un momento determinado en un punto de medición dado; b) caudales o flujos medios horarios, que son los que resultan del promedio de varias mediciones instantáneas tomadas en el intervalo de una hora; c) caudales o flujos medios diarios, corresponde al promedio de los consumos diarios de caudal en un periodo de un año; d) *caudales o flujos mínimos diarios*, es el caudal más bajo registrado en un período de un día; e) *caudales o flujos máximos diarios*, corresponde al consumo máximo diario registrado durante 24 horas a lo largo de un periodo de un año; f) *caudales o flujos máximos horarios*, corresponde al consumo máximo registrado durante una hora en un periodo de un año. **COLORO RESIDUAL:** Contenido de cloro activo, capaz de ejercer una acción biocida sobre microorganismos, que queda en una muestra de agua, típicamente después de haberse sometido a operaciones de desinfección con dicho elemento o sus compuestos.

**COLIFORMES TERMOTOLERANTES (o fecales):** Bacterias provenientes del tracto digestivo humano (o

animal de sangre caliente), que se emplean como indicadores de posible contaminación de un agua o lodo con microorganismos patógenos bacterianos, ya que su presencia indica contacto del agua con materia fecal.

**CONCENTRACIÓN:** Masa, volumen o indicador de cantidad de sustancia presente por unidad de volumen de su solvente.

**CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE:** Mayor concentración permitida en la descarga de un contaminante a un cuerpo receptor o al alcantarillado sanitario.

**CONTAMINANTE:** Sustancia cuya incorporación a un cuerpo de agua natural artificial al suelo, conlleve o pueda conllevar al deterioro de la calidad física, química o biológica de éste.

**CONTAMINANTE CONVENCIONAL:** Sustancia contaminante del agua que es de fácil control a través de una planta de tratamiento o de amplio conocimiento científico, que puede ser determinada generalmente a través de la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos totales, pH, coliformos termotolerantes y aceites y grasas.

**CONTAMINANTE NO CONVENCIONAL:** Sustancias diferentes a las usualmente encontradas en las aguas residuales domésticas.

**CONTAMINANTE PRIORITARIO:** Contaminante que, por ser cancerígeno, teratógeno, mutagénico o tener toxicidad aguda, se ha considerado que su eliminación de las aguas residuales y naturales es de importancia prioritaria.

**CONTAMINANTES ORGÁNICOS REFRACTARIOS:** Compuestos orgánicos cuya biodegradación es muy lenta por tratarse de moléculas muy estables, difíciles de degradar.

**CONTROL DE NUTRIENTES:** Operaciones de tratamiento orientadas a la eliminación de los nutrientes en las aguas residuales, típicamente el Nitrógeno y el Fósforo.

**CUERPO RECEPTOR:** Sitio que técnicamente se ha demostrado, tiene capacidad de recibir las aguas residuales previamente tratadas pudiendo ser corrientes o depósitos naturales de aguas, presas, cauces, zonas marinas o el suelo donde se descarga, infiltra o inyecta dichas aguas.

**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO A CINCO DÍAS (DBO5):** Medida del oxígeno usado por los microorganismos en la oxidación bioquímica de la materia orgánica biodegradable contenida en una muestra de agua, medida después de cinco días de incubación a 20 °C.

**DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO):** Cantidad de oxígeno equivalente a la cantidad de un agente oxidante fuerte capaz de oxidar una muestra de materia orgánica en un medio ácido.

**DESCARGA O VERTIDO:** Aguas residuales crudas o tratadas que son descargadas o vertidas a un cuerpo receptor o al alcantarillado sanitario.

**DESECHO:** Todo material sólido, pastoso, líquido o gaseoso descartado luego de haber sido utilizado, que no tiene uso, reutilización, ni valor comercial y que debe ser eliminado.

**EFICIENCIA DE DEPURACIÓN:** Grado de remoción de un contaminante particular que una operación de tratamiento es capaz de lograr, medido usualmente en términos porcentuales.

**EFLUENTE:** Cualquier flujo de agua a la salida de un proceso, instalación o actividad dada.

**ENTE REGULADO (ER):** Persona natural o jurídica, pública o privada, que genera aguas residuales y cuyas descargas estarán bajo la regulación estatal.

**FORMULARIO REGISTRO DE DESCARGA (RD):** Documento elaborado por la Autoridad Competente, en donde se especifican los datos requeridos al momento de solicitar una autorización de descarga.

**LABORATORIO AUTORIZADO:** Laboratorio que ha obtenido la licencia sanitaria de la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud, para efectuar análisis de agua y lodos y que cumple con lo establecido en el Reglamento de Registro Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales.

**LODOS:** Todo residuo sólido o semi-sólido con un contenido variable de humedad, generado durante el tratamiento de aguas residuales, plantas potabilizadoras, tanques sépticos o cualquier otro proceso como el desazolve de la red de alcantarillado y aquellos que generen residuos con características similares.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:** Es una guía cuyo propósito es la de establecer los procesos administrativos y técnicos que se deben llevar a cabo para la implementación del sistema de Registro, autorización, monitoreo y control de las descargas de aguas residuales tanto a proyectos como a empresas.

**MONITOREO:** Procedimiento consistente en tomar muestras de aguas residuales o naturales para someterlas a análisis especializados y realizados en laboratorios autorizados con la finalidad de determinar su composición, o el proceso de medición de los caudales de dichas aguas. Cuando éste sea realizado por la parte interesada, se conocerá como “auto-monitoreo”.

**MUESTRA COMPUESTA:** Muestra conformada por dos o más muestras puntuales que se han mezclado en proporciones conocidas y apropiadas para obtener un resultado promedio de la composición del agua residual en un período de tiempo dado:

- **MUESTRA PUNTUAL:** Es la que reflejará la composición del agua residual en el instante en el cual ésta fue tomada.

- **MUESTRA COMPUESTA SIMPLE:** Cuando las muestras puntuales empleadas para hacerla se combinan en proporciones iguales.

- **MUESTRA COMPUESTA PONDERADA:** Cuando las proporciones de las muestras puntuales reflejan las variaciones en los caudales o intervalos de tiempo en los cuales éstas se toman.

- **MUESTRA COMPUESTA ESPACIALMENTE PONDERADA:** Cuando las proporciones de las muestras puntuales de las cuales se compone, reflejan variaciones asociadas a los puntos espaciales en los cuales se toman, como en diferentes puntos equidistantes a lo ancho de un río.

**NITRÓGENO TOTAL:** Contenido total de Nitrógeno, fuere en forma de amoníaco (nitrógeno amoniacal) o en forma de compuestos orgánicos (nitrógeno orgánico), presente en una muestra de agua.

**NORMAS TECNICAS DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A CUERPOS RECEPTORES Y**

**ALCANTARILLADO SANITARIO:** Norma que contiene los valores permisibles de los parámetros para regulación de las descargas de aguas residuales, emitida mediante Decreto 058 del 9 de abril de 1996.

**PRETRATAMIENTO:** Proceso consistente en separar del agua residual, tanto por operaciones físicas como mecánicas, la mayor cantidad de materias que por su naturaleza o por su tamaño, pueden crear problemas en los tratamientos posteriores.

**RECEPTOR SENSIBLE (RS):** Personas naturales o jurídicas asentadas dentro del área de influencia de las descargas puntuales o difusas de un Ente Regulado, y que están expuestas a ser afectadas por tal descarga.

**REUTILIZACIÓN:** Aprovechamiento de un efluente tratado para usos autorizados.

**SISTEMA DE TRATAMIENTO:** Procesos físicos, químicos o biológicos, sus obras de infraestructura, equipos asociados y los recursos necesarios para su operación sostenida; cuya finalidad es mejorar la calidad del agua residual, para que cumpla con los parámetros exigidos para su descarga final.

**SÓLIDOS SEDIMENTABLES:** Partículas contenidas en una muestra de agua, que después de un período de reposo, en un cono Imhoff, se sedimentarán de forma natural en una hora.

**SÓLIDOS SUSPENDIDOS:** Partículas en suspensión, contenidas en una muestra de agua, y que son retenidas por un filtro de porosidad estándar. Se mide en términos de la masa de las partículas suspendidas por unidad de volumen de la muestra.

**SUSTANCIAS BIOCIDAS:** Sustancias diversas utilizadas contra el desarrollo de algas, hongos, bacterias, insectos e incluso moluscos, entre ellas están los plaguicidas, fungicidas, insecticidas y bactericidas.

**TRATAMIENTO PRIMARIO:** Operaciones de tratamiento de aguas residuales que remueven una proporción de los sólidos suspendidos y materia orgánica, usualmente con operaciones físicas como tamizado, sedimentación primaria y equalización de flujos.

**TRATAMIENTO SECUNDARIO:** Tratamiento de aguas residuales, directamente orientado a la remoción de orgánicos biodegradables y sólidos suspendidos; en algunos casos se llegará hasta la desinfección.

**TRATAMIENTO TERCIARIO:** Tratamiento requerido de las aguas residuales, posterior al tratamiento secundario, para remover componentes tóxicos, nutrientes, cantidades mayores de materia orgánica, sólidos suspendidos y organismos mediante desinfección.

**TRATAMIENTO AVANZADO:** Tratamiento requerido de las aguas residuales, más allá del tratamiento secundario convencional, para remover componentes tóxicos, nutrientes, cantidades mayores de materia orgánica y sólidos suspendidos. En general, se emplea en condiciones cuando se requiere una alta calidad de las aguas tratadas, como para aplicación en procesos industriales de enfriamiento, o para la recarga artificial de acuíferos.

**UNIDAD DE CONTROL DE VERTIDOS:** Entidad responsable por el análisis de las solicitudes de autorizaciones de descarga, el monitoreo a los Entes Regulados, y cuando por denuncia o petición, que un Ente Regulado realiza los vertidos sin cumplimiento de norma, sea procedente inspeccionarlo, además tiene la facultad de inspeccionar de oficio tanto el Ente Regulado como el cuerpo receptor.

## CAPÍTULO II

### DISPOSICIONES GENERALES

#### SECCIÓN PRIMERA OBJETIVO

**ARTÍCULO 3.-** El presente Reglamento tiene por objetivo, la prevención, el control y disminución de la contaminación generada por las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores, para asegurar la protección de la salud humana y el ambiente.

#### SECCIÓN SEGUNDA

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**ARTÍCULO 4.-** Como objetivos específicos, el Estado, a través de la Autoridad Competente (AC) y con el apoyo del Ente Regulado (ER), se propone:

- a) Establecer los procedimientos y mecanismos de control requeridos para el registro, autorización de las descargas y reutilización de aguas residuales y lodos, administración y gestión de la información relacionada con los Entes Regulados;
- b) Establecer un programa de monitoreo y control, gradual y sistemático de los efluente producidos por los Entes Regulados;
- c) Prevenir o disminuir la contaminación a los cuerpos receptores, producida por las descargas de aguas residuales mediante la reutilización.

### CAPÍTULO III

#### ACTORES, COMPETENCIAS, OBLIGACIONES

##### SECCIÓN PRIMERA

##### IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

**ARTÍCULO 5.-** La Autoridad Competente en materia de control de descargas de aguas residuales será ejercida por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, MIAMBIENTE, a través de los órganos técnicos que la conforman, la cual, a efectos de implementar las disposiciones de este Reglamento, solicitará la colaboración de los siguientes actores:

- a) Ente Regulado (ER)
- b) Secretaría de Salud (SESAL)
- c) Receptores Sensibles (RS)

##### SECCIÓN SEGUNDA COMPETENCIAS, OBLIGACIONES

**ARTÍCULO 6.-** En la ejecución de sus competencias, las funciones de la Autoridad Competente son las siguientes:

- a) Implementar el sistema de Registro y autorización de descargas de aguas residuales y lodos, a cuerpos

receptores o al alcantarillado sanitario, conforme a lo establecido en este Reglamento;

- b) Implementar el programa de monitoreo y control, que considere con fundamento técnico y científico lo siguiente.
  - i. Especificaciones sobre procedimientos de muestreo, almacenamiento y custodia de muestras y metodologías de análisis laboratoriales aceptados.
  - ii. Desarrollar un sistema de información que incluya entre otros esquemas, de reportes solicitados, metodología de análisis de los datos y evaluación de la información;
  - iii. Estandarización de las medidas y calendarización de cumplimiento para aquellas empresas que no cumplan con la normativa de aguas residuales.
- c) Definir y socializar las normativas de calidad del agua natural, según uso de los cuerpos receptores, y las normativas diferenciadas de descarga y reutilización de aguas residuales para el cumplimiento de los objetivos y normas de calidad ambiental y protección de la salud;
- d) Analizar las situaciones de contaminación ambiental y sus riesgos a la salud pública generados por el manejo inadecuado o reutilización de las aguas residuales, lodos y sus subproductos, y proponer regulaciones específicas del control de la contaminación en base a dichos análisis;
- e) Hacer efectiva la participación ciudadana, y el acceso a la información, en el cumplimiento de las normativas de descarga y de las regulaciones de control de la contaminación hídrica.

- f) Informar a los Entes Regulados, sobre el establecimiento y modificación de estándares de calidad ambiental en general e hídrica en particular y de las normas de descarga y su reglamento.
- g) Crear dentro de una de las Direcciones técnicas de su estructura organizativa una Unidad de Control de Vertidos.

**ARTÍCULO 7.-** En la aplicación de este Reglamento, el Ente Regulado tendrá las obligaciones siguientes:

- a) Solicitar ante la Autoridad Competente, el Registro de sus descargas de aguas residuales y lodos, proveyendo información veraz y precisa sobre la cantidad y composición de las mismas, conforme los requerimientos de información establecidos en este Reglamento;
- b) Solicitar ante la Autoridad Competente la Autorización de Descarga de sus aguas residuales, reutilización y disposición de lodos que definirá los niveles máximos de contaminantes que podrán ser vertidos al alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores y demás condiciones de descarga, conforme sea estipulado por este Reglamento;
- c) Monitorear regularmente y reportar los resultados de los análisis de sus descargas de aguas residuales crudas y tratadas, así como de los lodos generados a la Autoridad Competente, conforme las disposiciones emitidas en la Autorización de Descarga y las estipulaciones del presente Reglamento;
- d) Aplicar mecanismos de producción más limpia y realizar planes de minimización en la generación de aguas residuales en la fuente;
- e) Establecer y planificar el desarrollo progresivo de sus capacidades de depuración de aguas residuales reportando la información a la Autoridad Competente;

- f) Ejecutar en plazos acordados con la Autoridad Competente, el diseño, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento adecuado de facilidades de depuración de sus aguas residuales, para el cumplimiento de las normas de descarga;
- g) Permitir a los funcionarios de la Autoridad Competente, el acceso libre a sus instalaciones para efectos de la inspección de las descargas y la planta de tratamiento de las aguas residuales generadas, y proporcionar a éstos toda la información pertinente sobre la generación, manejo, control, monitoreo tratamiento y disposición de sus aguas residuales que pudiere ser solicitada.

**ARTÍCULO 8.-** En la aplicación de este Reglamento, los Receptores Sensibles tendrán los derechos siguientes:

- a) Ser informado, por parte del Ente Regulado de su intención de solicitar una Autorización de Descarga ante la Autoridad Competente.
- b) Denunciar ante la Autoridad Competente el incumplimiento del presente Reglamento por parte del Ente Regulado.
- c) Ser informados por la Autoridad Competente sobre el establecimiento y modificación de Estándares de calidad ambiental en general e hídrica en particular y de las normas de descarga.
- d) Monitorear el estado ambiental del entorno y condiciones generales de salud de la población en riesgo o actualmente afectada por las descargas de aguas residuales de uno o varios Entes Regulados a cuerpos receptores dentro de su área de influencia;
- e) Organizarse en Comités de Vigilancia Ambiental.



**ARTÍCULO 9.-** A la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud, le competen las atribuciones siguientes para la aplicación del presente Reglamento:

- a) Apoyar y coordinar con las municipalidades y con MIAMBIENTE la realización de las inspecciones, auditorías y demás actividades de vigilancia establecidas en el Reglamento Nacional de Descarga y Reutilización de Aguas Residuales, además de remitir los informes generados de estas actividades.
- b) Solicitar, a los entes regulados a quienes les aplique, el comprobante del registro de descarga de aguas residuales emitido por la autoridad competente como parte de los requisitos para la obtención o renovación de la Licencia Sanitaria.
- c) Poner a disposición los recursos humanos necesarios para implementar Planes de Capacitación en temas concernientes a la aplicación de este Reglamento.

### SECCIÓN TERCERA

#### FUNCIONES DE LA UNIDAD DE CONTROL DE VERTIDOS

**ARTÍCULO 10:** Para efectos del cumplimiento de este Reglamento, la Unidad de Control de Vertidos tendrá las siguientes funciones:

- a) **REGISTRO Y CLASIFICACIÓN DE ENTES REGULADOS:** Será responsable por el diseño y puesta en funcionamiento del sistema de registro y clasificación de los Entes Regulados; la recopilación, compilación, ordenamiento, procesamiento y almacenamiento de la información sobre emisiones y reportes operacionales y la transmisión oportuna de la misma a las secciones que la requieren, con

las cuales coordinará; el manejo de un registro de expedientes y un índice de la información disponible; y por atender, decidir y satisfacer las peticiones de información del público.

- b) **AUTORIZACIONES DE DESCARGA Y CONTROL DE VERTIDOS:** Será responsable por el análisis de las solicitudes de autorizaciones de descarga y de asegurar la calidad y el análisis de información de apoyo, que para decidir sobre las mismas se requiera; la expedición de la autorización de descarga conforme los procedimientos establecidos en el presente Reglamento; la realización de las negociaciones con los Entes Regulados para el establecimiento de los plazos de desarrollo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales; el análisis y registro de la información relevante de las propuestas técnicas y económicas que al efecto presenten los Entes Regulados; la realización de actividades más detalladas de control de vertidos en las instalaciones, evaluar el funcionamiento de los sistemas de tratamiento, la naturaleza y composición de las descargas, los impactos sobre cuerpos receptores y demás actividades especializadas. Se anticipa que ésta será una función altamente técnica, que requerirá personal profesional apropiadamente calificado.
- c) **INSPECCIÓN DE VERTIDOS:** Tendrá la responsabilidad del seguimiento de campo y las inspecciones selectivas a los Entes Regulados, y cuando competa posterior a denuncia o petición sobre vertidos realizados sin control, para inspeccionar el estado ambiental de los cuerpos receptores, y, en los casos de las municipalidades con las que MIAMBIENTE tenga convenios suscritos, serán

responsables los funcionarios de las Unidades Municipales Ambientales, en primera instancia, que llevarán los oficios de inspecciones cualitativas principalmente. Cuando sea necesario dictaminar sobre el estado y condiciones de operación de sistemas de tratamiento, establecer protocolos especiales de monitoreo, evaluar estados de contaminación ambiental en los cuerpos receptores o cualquier otra función que demande dichas competencias.

- d) **INVESTIGACIÓN:** Asumirá las funciones de investigación de base técnica y científica envueltas en el estudio del estado de contaminación de los cuerpos receptores de la República y el estado de la salud humana, divulgando regularmente los resultados de su trabajo. Tendrán responsabilidad por la gestión, uso correcto y coordinado de los recursos de laboratorios y demás recursos técnicos requeridos para la caracterización de las aguas naturales y residuales y, por tanto, serán responsables también por la ejecución de los análisis que pudieren ser necesarios para el control independiente de los vertidos de los Entes Regulados.
- e) **EMISION DE DICTÁMENES TÉCNICOS:** Emitirá Dictamen Técnico derivado del proceso de Inspección de vertidos; asimismo se pronunciará mediante Dictamen Técnico de forma favorable o desfavorable sobre las solicitudes que se presenten para el Registro y Autorización de descarga de aguas residuales.

#### CAPÍTULO IV

### CLASIFICACIÓN, REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE LAS DESCARGAS DE LAS AGUAS RESIDUALES

#### SECCIÓN PRIMERA CLASIFICACIÓN DE EMISORES Y EMISIONES

**ARTÍCULO 11.-** La Autoridad Competente seguirá los criterios abajo indicados, para clasificar a los Entes Regulados de acuerdo a las emisiones de aguas residuales, basándose en su fuente y composición, volúmenes totales emitidos por unidad de tiempo, y punto de descarga.

a) **POR FUENTES Y COMPOSICIÓN:** Atendiendo a las fuentes y posibles composiciones, esta clasificación incluirá las categorías de emisores de:

i. **Aguas Residuales Domésticas:** Son aquellas normalmente producidas en las actividades diarias domésticas, que incluyen a las aguas negras de sistemas sanitarios, y las aguas grises de lavabos, duchas, lavatrastos y lavarropas, limpieza de áreas y superficies y demás de origen doméstico. Están típicamente compuestas por los contaminantes convencionales, aunque pueden contener otros tipos de contaminantes.

ii. **Aguas Residuales Institucionales o Comerciales:** Son Aquellas generadas por las fuentes indicadas, como ser edificios de oficinas, tiendas, centros comerciales, hoteles, restaurantes y demás fuentes similares, que produzcan aguas residuales de composición similar a las domésticas y que no se clasifiquen como aguas residuales especiales, categorías A o B.

iii. **Aguas Residuales Industriales y Agroindustriales:** Son las provenientes de las operaciones industriales y de las agroindustrias que pueden estar compuestas por contaminantes convencionales y, a la vez, por otros contaminantes,

incluyendo compuestos orgánicos refractarios u otros, metales pesados, y otros contaminantes inorgánicos.

**iv. Aguas Residuales Agropecuarias y Acuícolas:**

Son las que se caracterizan por contener contaminantes convencionales y, posiblemente, algunos contaminantes especiales, potencialmente derivados de los productos empleados para la preservación de la salud de los animales o, por el contrario, de factores infecciosos a éstos.

**v. Aguas Residuales Especiales, Categoría A:**

Están definidas como aquellas cuya composición contenga o pueda contener contaminantes prioritarios y/o agentes infecciosos agudos.

**vi. Aguas Residuales Especiales, Categoría B:**

Son aquellas que por naturaleza de su composición son capaces de alterar el funcionamiento de las plantas de tratamiento, ocasionar daños a la infraestructura de tratamiento, al alcantarillado sanitario mismo, o poner en riesgo la salud y seguridad de las personas que trabajan en dichas instalaciones o habitan en sus proximidades.

**b) POR SU CAUDAL:** Atendiendo a los volúmenes producidos, se podrán clasificar los Entes Regulados en:

- i. Pequeños Emisores:** Son aquellos Entes Regulados que generan hasta 4 m<sup>3</sup>/día de aguas residuales.
- ii. Medianos Emisores:** Son aquellos Entes Regulados que generan más de 4 pero menos de 4000 (Cuatro mil) m<sup>3</sup>/día.
- iii. Grandes Emisores:** Aquellos Entes Regulados que generan 4000 (cuatro mil) m<sup>3</sup>/día o más.

**c) POR SU SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL:**

Atendiendo al punto de descarga, estas se clasificarán como:

**i. Descargas Directas a un Cuerpo Receptor.**

**ii. Descargas Indirectas, sin Tratamiento, a un Cuerpo Receptor** cuando estas ocurran por conducción de un alcantarillado sanitario no conectado a una facilidad de tratamiento.

**iii. Descargas a un Alcantarillado Sanitario Conectado a una Facilidad de Tratamiento.**

**SECCIÓN SEGUNDA**

**OBLIGATORIEDAD DEL REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE LAS DESCARGAS**

**ARTÍCULO 12.-** Todo Ente Regulado que, a la fecha de vigencia del presente Reglamento, esté realizando o pretenda realizar actividades que generen descargas de aguas residuales, a los cuerpos receptores o al alcantarillado sanitario deberá legalizar dichos vertidos mediante un Registro y una Autorización de Descarga ante la Autoridad Competente emitido por la misma; así también deberá cumplir con las disposiciones y normas descritas en el presente Reglamento.

**ARTÍCULO 13.-** Estarán exentos del requerimiento de Registro y Autorización de Descarga, todos aquellos Entes Regulados cuya clasificación, conforme al criterio “por fuentes y composición”, expresado en el Artículo 11 del presente Reglamento, los catalogue como generadores de aguas residuales domésticas o institucionales o comerciales, y que, simultáneamente, conforme al criterio “por su caudal”, sean clasificados como pequeños emisores.

Esto excluye del requerimiento de Registro y Autorización de Descarga a todos los domicilios habitacionales de la población y a los pequeños emisores institucionales y comerciales, cuyas descargas no excedan los límites cuantitativos indicados, y cuyas aguas residuales deberán ser manejadas por eficientes sistemas de tratamiento, colectivos o doméstico-individuales, o descargarse al alcantarillado sanitario.

**ARTÍCULO 14.-** Todos aquellos Entes Regulados que atendiendo al criterio “por caudal” según inciso b) del Artículo 11 de este Reglamento, se encuentren en la categorías ii o iii y que, a la vez, atendiendo al criterio “por su sitio de disposición final”, se encuentren en la clasificación de descargas a un alcantarillado sanitario conectado a una facilidad de tratamiento, al momento de presentar su solicitud de Registro y Autorización de Descarga, deberán indicar que sus aguas residuales y lodos están siendo, o serán tratadas por una facilidad central de tratamiento no propia, y deberán anexar a su solicitud una copia autenticada del contrato de prestación de servicios de tratamiento que hayan firmado con quien les provea o vaya a proveer los servicios de depuración, el cual debe especificar las condiciones en las cuales el servicio será provisto o, en su defecto, una constancia de conexión emitida por el operador de la facilidad central de tratamiento.

En estos casos, tales Entes Regulados estarán exentos de lo estipulado en el Artículo 34 de este Reglamento, referente al requerimiento de implementar sistemas de tratamiento, cayendo, lógicamente, la responsabilidad por proveer la depuración de las aguas residuales a satisfacción

de la Autoridad Competente en el titular de dicha facilidad central de tratamiento.

### SECCIÓN TERCERA INFORMACIÓN GENERAL PERTINENTE A PROVEER EN EL REGISTRO DE DESCARGAS

**ARTÍCULO 15:** La información mínima que deberá ser provista en los registros de descargas y lodos, establecida en el Formulario RD (Manual de Procedimientos), es la siguiente:

- a) Nombre o razón social del Ente Regulado.
- b) Direcciones física, postal, electrónica y clave catastral.
- c) Nombre y cargo del representante legal del Ente Regulado y de la persona responsable por la gestión de las aguas residuales.
- d) Giro de sus actividades.
- e) Bienes, productos y/o servicios producidos.
- f) Información sobre los procesos productivos empleados, incluyendo tipo de producción (si por lote o continua), número y tipo de líneas de producción (donde las haya), y un diagrama de flujo de los procesos productivos que indique claramente la producción de desechos líquidos a partir de las operaciones en las líneas o sistemas productivos.
- g) Jornadas diarias y anuales de trabajo.
- h) Número de empleados en el sitio de producción de aguas residuales.

- i) Cantidad diaria y mensual mínima, media y máxima de agua empleada en las actividades, fuente(s) y calidad de la misma.
- j) Identificación de materias primas y materiales empleados en la producción, y sus cantidades, con énfasis particular en la posible presencia de sustancias peligrosas y/o controladas capaces de generar desechos peligrosos conforme lo identificado en los Anexos I y III del Convenio de Basilea. Cuando se trate de productos químicos de uso industrial se deberá presentar, para cada uno, una copia de la Hoja de Seguridad del Material (MSDS, por sus siglas en inglés).
- k) Niveles de producción sostenidos y representativo de la operación de la instalación. Esta información deberá cotejarse con la información de caracterización de los efluentes, de forma tal que puedan estimarse las descargas específicas, o descargas por unidad de producción.
- l) Ubicación geo-referenciada, en coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM), de cada una de las descargas e identificación del origen de estas (operaciones que las generan, apreciación cualitativa de sus posibles contenidos).
- m) Denominación del(os) cuerpo(s) receptor(es) final(es) de la(s) descarga(s) y los usos conocidos de dicho(s) cuerpo(s).
- n) Fecha de inicio de las descargas y período anual en el cual ocurren.
- o) Posibles aplicaciones de reutilización del efluente y porcentaje del efluente reutilizado.
- p) Descripción técnica completa de los sistemas de tratamiento de Aguas residuales y/o minimización de desechos líquidos que opera, si lo hace.

- q) Caracterización de las descargas de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procedimientos.
- r) Una caracterización de los lodos en base a la reglamentación que se establezca.

**SECCIÓN CUARTA**  
**PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DEL**  
**REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE LAS**  
**DESCARGAS**

**ARTÍCULO 16.-** Los Entes Regulados, nuevos o en operación, que no cuenten con una Licencia Ambiental, solicitarán el Registro y Autorización de Descargas en el mismo proceso administrativo de licenciamiento ambiental ante la Autoridad Competente.

**ARTÍCULO 17.-** Las empresas en operación que cuenten con Licencia Ambiental, deberán proceder a solicitar su Registro y Autorización de Descarga de aguas residuales ante la Autoridad Competente según lo que se establece a continuación:

- a) En el caso de las empresas que les falta seis (6) meses o menos para vencer su Licencia Ambiental, deberán realizar dicho trámite al momento de la renovación del mismo;
- b) Las empresas que están sujetas a control y seguimiento, en virtud de que la Licencia Ambiental le resta una vigencia mayor a los seis (6) meses, deberán solicitar la Autorización de Descarga en forma separada de la Licencia Ambiental, coincidiendo el tiempo de vigencia de la Autorización con el tiempo restante para

que expire la Licencia Ambiental, y para posteriores renovaciones de ambos permisos el tiempo de la Autorización de Descarga será igual al de la Licencia Ambiental;

- c) Las empresas cuya Licencia Ambiental no tiene fecha de vencimiento, deberán solicitar en forma separada la Autorización de Descarga dentro de los seis meses (6) después de la entrada en vigencia de este Reglamento.

**ARTÍCULO 18.-** Los Entes Regulados que operen facilidades de producción o servicios en más de una ubicación geográfica o domicilio dado, deberán solicitar un Registro y Autorización de Descarga independiente por cada sitio de producción o servicios. Los Entes Regulados que realicen descargas, en una ubicación geográfica dada, a través de más de una línea de conducción deberán así indicarlo en su Registro, pero no deberán registrar dichas líneas de descarga en más que un solo Registro, ni obtener más que una sola Autorización de Descarga.

**ARTÍCULO 19.** Los requisitos para registrarse y obtener la autorización de descargas son:

- a) Solicitud o petición del Registro y Autorización de descargas de aguas residuales presentada por Apoderado Legal, y para los proyectos nuevos en el mismo escrito de presentación de la solicitud de Licencia Ambiental, los cuales serán resueltos mediante Resolución administrativa.
- b) Formulario RD “Registro de descargas de aguas residuales y lodos”.

- c) Las empresas en operación deberán presentar una caracterización inicial de sus descargas, según lo estipulado en este Reglamento. En el caso de empresas nuevas, que no estén operando, deberán presentar una proyección o estimación de sus descargas.

**ARTÍCULO 20.** Habiendo recibido la solicitud de registro y autorización de descarga de un Ente Regulado en operación, la Autoridad Competente procederá a:

- a) Analizar la información presentada en el Formulario RD;
- b) Analizar los resultados de la caracterización inicial para verificar el cumplimiento de las Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario y la reglamentación de lodos. La Autoridad Competente se reservará el derecho de solicitar que se repita la caracterización de descarga si esta no ha sido realizada en apego a los lineamientos técnicos establecidos en este Reglamento;
- c) Registrar y en el caso de que la caracterización de las descargas muestren que cumplen con las Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, y la reglamentación de lodos, autorizar la descarga, tomando en cuenta lo establecido en el Artículo 26 de este Reglamento;
- d) Establecer plazos para las diversas acciones contempladas en la sección segunda del Capítulo V

de este Reglamento, para aquellos Entes Regulados que no cumplan con las Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, a fin de que el Ente Regulado reduzca la generación de contaminantes dentro de los períodos máximos establecidos en el presente Reglamento;

- e) Evaluar los reportes de avances de cumplimiento, reportes de automonitoreo, informes de inspección y otros, a fin de determinar que los Entes Regulados cumplan con los compromisos adquiridos y con la normativa, para proceder a emitir la autorización de la descarga.

**ARTÍCULO 21.-** Habiendo recibido la solicitud de Registro y Autorización de Descarga de un Ente Regulado nuevo, la Autoridad Competente procederá a:

- a) Analizar la información presentada en el formulario RD y registrar al Ente Regulado;
- b) Analizar los datos de estimación o proyección de descargas;
- c) Estipular mediante resolución administrativa los compromisos adquiridos por el Ente Regulado, una vez entrado en operación;
- d) Evaluar el reporte (caracterización de la primera descarga), que el Ente Regulado presentará, a fin de determinar que cumple con los compromisos adquiridos y con la normativa, para proceder a emitir la Autorización de la Descarga;
- e) Evaluar los reportes de operación.

## SECCIÓN QUINTA

### CARACTERIZACIÓN INICIAL DE LAS DESCARGAS

**ARTÍCULO 22.-** Previo al registro y la Autorización de Descargas, todo Ente Regulado en operación deberá realizar un ejercicio de caracterización de las mismas, basado en la tabla de caracterización y monitoreo sectorizado que se establezca en el Manual de Procedimientos, que permita determinar tanto su composición, como la carga total de contaminantes que se está vertiendo. Todos los análisis deben ser realizados por un laboratorio autorizado.

**ARTÍCULO 23.-** Para efectos de la caracterización inicial, la Autoridad Competente podrá solicitar un análisis prospectivo más amplio, inicialmente, y al descartar la presencia de ciertos contaminantes, podrá solicitar caracterización en base sólo a los identificados para efectos de los reportes de monitoreo subsiguientes que el Ente Regulado deberá presentar, según lo establecido en el Artículo 36 del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 24.-** Además de la caracterización inicial de las descargas, el Ente Regulado deberá presentar una caracterización del cuerpo receptor de dicha descarga, los análisis a realizar serán los mismos que se indiquen en el Manual de Procedimientos.

**ARTÍCULO 25.-** La caracterización inicial de las descargas previo a la emisión de la Autorización de Descarga y los subsiguientes monitoreos detallados de aguas residuales, a incluir en los reportes regulares de emisiones y reportes operacionales de los sistemas de tratamiento

de aguas residuales, deberán incluir lo establecido y someterse a los procedimientos metodológicos indicados, en “Lineamientos técnicos básicos para el monitoreo y control de la descarga de aguas residuales y los subproductos y residuos de su tratamiento”, que se presentan en el Anexo 1 de este Reglamento.

## SECCIÓN SEXTA

### CONTENIDO DE LA AUTORIZACIÓN DE DESCARGA

**ARTÍCULO 26.-** La resolución, en la cual se otorgue la Autorización de Descarga, deberá contener como mínimo la siguiente información:

- a) Parámetros de la Norma Técnica Nacional de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario y lo que establezca el Reglamento Técnico sobre lodos que sea emitido por la Autoridad Competente, los que el Ente Regulado deberá monitorear, reportar y cumplir.
- b) Requerimientos de monitoreo de las aguas residuales y lodos que deberá satisfacer el Ente Regulado, incluyendo, para cada contaminante bajo control, la frecuencia, tipo de muestra y ubicación(es) del(os) punto(s) de muestreo que deberán emplearse en el monitoreo, así como la información completa que el Ente Regulado deberá registrar como parte de los monitoreos a realizar. En todo caso, los análisis de laboratorio de los parámetros monitoreados sólo deben ser realizados por un laboratorio autorizado;
- c) Requerimientos de monitoreo, cuando fuese necesario, de las aguas de (los) cuerpo(s) receptor(es), a criterio de la Autoridad Competente,

para evaluar los impactos de la descarga de las aguas residuales de un Ente Regulado sobre esto(s) cuerpo(s), incluyendo, para cada parámetro contaminante bajo control, la frecuencia, tipo de muestra, y ubicación(es) del(os) punto(s) de muestreo que deberán emplearse en el monitoreo, cómo la información completa que el Ente Regulado deberá registrar como parte de los monitoreos a realizar;

- d) Frecuencia con la cual los resultados de monitoreo de las aguas residuales y lodos deberán reportarse a la Autoridad Competente;
- e) Especificación del tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales, que se implementará para el cumplimiento de los límites máximos permisibles de acuerdo a la Norma Técnica de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario;
- f) Periodos acordados, entre el Ente Regulado y la Autoridad Competente, para la implementación por etapas, si tal fuere el caso, de los sistemas de tratamiento que el Ente Regulado deberá operar y fechas límite para la puesta en funcionamiento de los mismos;
- g) Condiciones especiales que deberá observar el Ente Regulado en el manejo de los lodos, residuos sólidos y posibles subproductos gaseosos del tratamiento de las aguas residuales;
- h) Condiciones especiales que deberá observar el Ente Regulado en la reutilización de sus aguas residuales, si tal fuere el caso;
- i) Medidas aplicables derivadas de las peticiones del público, cuando las hubiere.



**SECCIÓN SÉPTIMA****VIGENCIA Y RENOVACIÓN DE LA  
AUTORIZACIÓN DE DESCARGA**

**ARTÍCULO 27.-** La Autorización de Descarga tendrá una vigencia por el mismo periodo de tiempo que dure la Licencia Ambiental. En el caso de las empresas que poseen Licencia Ambiental con vigencia indefinida, dicha Autorización durará cinco (5) años. No obstante, la Autorización de Descarga concedida a un Ente Regulado podrá revocarse por los motivos tipificados en este Reglamento y especificados en la autorización misma, para conocimiento del Ente Regulado.

**ARTÍCULO 28.-** Los Entes Regulados deben solicitar, ante la Autoridad Competente, la renovación de sus autorizaciones de descarga con una antelación de seis (6) meses calendario a la fecha de vencimiento de la misma. Para dicho efecto, llenarán una solicitud de renovación de autorización en la cual deberán especificar cualquier cambio que pudiese haberse dado en los datos originales de su Registro, de tal modo que dichos cambios, si no se hubieren presentado a la Autoridad Competente en los reportes regulares que el Ente Regulado deberá presentar por haberse realizado las modificaciones en el período interreportes, sean tomados en cuenta por la Autoridad Competente para las condiciones de renovación de la autorización.

**ARTÍCULO 29.-** Al renovar la Autorización de Descarga, la Autoridad Competente se reservará el derecho de modificar cualquier objetivo de tratamiento, norma cuantitativa de descarga y disposición general que haya previamente emitido, en tanto las necesidades del control de las descargas así lo ameriten y en función de

la probable complejidad creciente de la contaminación hídrica en el país, asociada al crecimiento y concentración poblacional, al crecimiento y diferenciación de las actividades productivas, al desarrollo de nuevas técnicas de control, a la aparición de nuevos contaminantes, y a cualquier otra causa justificable.

**ARTÍCULO 30.-** Las revisiones a los objetivos para control de normas de descarga y demás disposiciones, normalmente ocurrirán en períodos de cinco (5) años, coincidiendo con la duración de la vigencia de la Autorización de Descarga y serán comunicadas a los Entes Regulados al establecerse. La Autoridad Competente se reserva el derecho de realizarlas con mayor frecuencia.

**ARTÍCULO 31.-** Todo Ente Regulado que solicite Autorización para la descarga de aguas residuales, por primera vez o cuando renueve la Autorización, debe asumir los costos administrativos establecidos por la Autoridad competente.

**CAPÍTULO V****MECANISMOS Y CONDICIONES DE CONTROL  
DE LAS DESCARGAS****SECCIÓN PRIMERA****CONTROL O TRATAMIENTO DE LAS AGUAS  
RESIDUALES**

**ARTÍCULO 32.-** Como primera opción por parte de los Entes Regulados, cuando sus aguas residuales no cumplan con la Norma Técnica, previo a la obtención de la Autorización de Descarga, deberán mejorar sus procesos utilizando las Mejores Tecnologías Disponibles o implementado Buenas Prácticas Ambientales, los períodos

para la implementación de dichos cambios se establecerán en consenso con la Autoridad Competente.

## SECCIÓN SEGUNDA

### PLAZOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN O DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO

**ARTÍCULO 33.-** Cuando a partir de la descarga de sus aguas residuales crudas, un Ente Regulado en operación no pueda garantizar el cumplimiento de los objetivos y normativas de descarga señalados por la Autoridad Competente y la implementación de Mejores Tecnologías Disponibles (MTD) o Buenas Prácticas Ambientales (BPA) no sean efectivas, deberá implementar sistemas para el tratamiento de las mismas. Para ello deberá observar lo consignado en el número 7 (Procedimientos para el establecimiento de sistemas de tratamiento de las aguas residuales), del Anexo 1 del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 34.-** Una vez establecida la existencia o proyección de un vertido se deberá implementar un sistema de tratamiento conforme lo dispuesto en el Artículo anterior, tal que los objetivos de tratamiento y las normas de descarga definidas por la Autoridad Competente para los Entes Regulados puedan cumplirse, estos tendrán un plazo perentorio dependiendo de si el Ente Regulado requiere:

- a) Tratamiento primario y manejo de sus lodos resultantes, tendrá un año para su implementación,
- b) Tratamiento secundario convencional, incluyendo desinfección, y el manejo de sus lodos resultantes, tendrá dos años para su implementación,

c) Tratamiento para el control de nutrientes, tendrá tres años para su implementación,

d) Tratamiento avanzado, donde este fuere requerido, tendrá cuatro años para su implementación.

**ARTÍCULO 35.-** No obstante lo anterior, si un Ente Regulado encontrare que tiene dificultades económicas para poder realizar las inversiones requeridas, podrá solicitar a la Autoridad Competente una extensión del plazo aquí definido, la solicitud al efecto deberá cursarse formalmente mediante una carta de petición firmada por el representante legal del Ente Regulado y ampararse con la presentación de los balances generales y estados de resultados auditoría independiente de los últimos cinco (5) años, que demuestren dicha dificultad.

A efectos de autorizar dicha solicitud por única vez, donde las prioridades lo permitan siempre y cuando no exista riesgo para la salud de la población, determinado por las Direcciones Generales de Vigilancia del Marco Normativo, Normalización y Redes Integrales de la Salud, a través de la Unidad de Vigilancia de la Salud u otra designada; así como para la preservación del ambiente; la Autoridad Competente podrá determinar períodos razonables de tiempo que contados a partir de la expedición de la Autorización de Descarga no podrán exceder de un año.

## SECCIÓN TERCERA

### REPORTES DE MONITOREO

**ARTÍCULO 36.-** Los Entes Regulados, que implementen un sistema de tratamiento para sus aguas residuales, quedan

en la obligación de remitir a la Autoridad Competente los siguientes reportes de monitoreo:

**a) Reportes regulares de emisiones.**

Una vez establecidos los compromisos con la autoridad competente, el Ente Regulado monitoreará sus descargas y enviará a esa reportes de sus emisiones, para lo anterior se guiará por lo establecido en el número 3 (Reportes regulares de emisiones) del Anexo 1 de este Reglamento.

**b) Reportes operacionales de los sistemas de tratamiento.**

Una vez establecidos los compromisos con la Autoridad Competente, el Ente Regulado monitoreará sus descargas y enviará a esa reportes operacionales de su sistema de tratamiento, para lo anterior se guiará por lo establecido en el número 4 (Reportes operacionales de los sistemas de tratamiento de aguas residuales) del Anexo 1 de este Reglamento.

#### SECCIÓN CUARTA

##### PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO Y ANÁLISIS

**ARTÍCULO 37.-** La Autoridad Competente, establecerá las normativas o reglamentaciones técnicas para el muestreo y análisis de las descargas de aguas residuales y lodos de los entes regulados. En tanto dichas normativas no estén emitidas, se registrarán por lo establecido en el número 5 (Procedimientos de muestreo y análisis) del Anexo 1 del presente Reglamento.

#### SECCIÓN QUINTA

##### PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN

**ARTÍCULO 38.-** Los mecanismos selectivos de control tomarán la forma de inspecciones y muestreos directos a

realizar por parte de la Autoridad Competente. Para dicho efecto, los representantes de la Autoridad Competente, debidamente acreditados mediante un carné, tendrán, al notificarlo por escrito y no necesariamente con aviso previo, acceso a las instalaciones de producción, a los sistemas de tratamiento operados por los Entes Regulados y a los puntos de descarga, como a toda la información sobre la operación de los sistemas de tratamiento y demás procesos pertinente a los objetivos de control de la contaminación.

**ARTÍCULO 39.-** Para efectos de la conducción de las inspecciones selectivas establecidas en el Artículo 38 de este Reglamento, la Autoridad Competente asignar a sus inspectores, mediante un programa selectivo y pre-elaborado de inspecciones, detalladas en el número 10 (Procedimientos de inspección) del Anexo 1 del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 40.-** En relación a los mecanismos y condiciones del control de las descargas los representantes de la Autoridad Competente:

- a)** Tendrán acceso a la propiedad de un Ente Regulado donde se ubique una descarga o facilidad de tratamiento a controlar, o a los sitios donde se guarden los Registros pertinentes requeridos por la autorización de descarga;
- b)** Podrán revisar y obtener cualquier Registro de información relevante a la Autorización de Descarga u otros permisos;
- c)** Podrán inspeccionar las facilidades, equipos, prácticas y operaciones reguladas bajo las condiciones de la Autorización de Descarga;

- d) Podrán realizar muestreos de cualquier sustancia, en cualquier ubicación, pertinentes a lo regulado por la Autorización de Descarga;
- e) Podrán entrevistar a operadores de los sistemas de tratamiento y demás personal del Ente Regulado con injerencia sobre estos sistemas; y
- f) Deberán someterse a las estipulaciones de higiene, seguridad industrial, bioseguridad y demás que competan para su propia protección y la del Ente Regulado, establecidas por éste, para lo cual el Ente Regulado deberá proveerles de los equipos e instrucciones necesarias en el acto.

#### SECCIÓN SEXTA

#### PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ANOMALÍAS, VERTIDOS EXTRAORDINARIOS Y EMERGENTES

**ARTÍCULO 41.-** De encontrar, posterior a la realización de las inspecciones que establece el Artículo 38, que un sistema de tratamiento no cumple con las condiciones de calidad de las aguas residuales descargadas, establecidas en la Autorización de Descarga, el inspector deberá seguir los pasos indicados en el número 11 (procedimientos en casos de anomalías) del Anexo 1 del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 42.-** La Autoridad Competente elaborará, antes que el programa de inspecciones inicie, los formatos de notificaciones varias, orden de acción y notificación de violación de las condiciones de descarga como sustento a los procedimientos indicados en el número 11 (procedimientos en casos de anomalías) del Anexo 1 del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 43.-** Cuando, por razones de emergencia calificadas por la Autoridad Competente y asociadas a fallo y/o mal funcionamiento de los sistemas de tratamiento o cualquiera de sus componentes que pudiese suscitarse en forma inadvertida por un Ente Regulado, éste estuviere en la necesidad de descargar sus aguas residuales en violación de las normas de descarga, el Ente Regulado en cuestión, deviene en la responsabilidad de notificar por escrito a la Autoridad Competente tal descarga extraordinaria, en un plazo que no excederá de las 48 horas contadas a partir de su inicio, indicando los volúmenes estimados de la descarga, la composición o estado del tratamiento de las aguas residuales vertidas, el cuerpo receptor al cual fueron vertidas y los motivos que justificaron la situación emergente, además explicar que acciones ha tomado para resolver esta situación. El Ente Regulado no queda exento de la sanción aplicable conforme lo dispone este Reglamento.

**ARTÍCULO 44.-** Cuando, por motivos de mantenimiento y/o modificación de sus sistemas de tratamiento, un Ente Regulado prevea que deba derivar las descargas de sus aguas residuales de tal forma que éstas no pasen por el sistema de tratamiento, o sean sólo parcialmente tratadas en éste, y por tanto deban ser evacuadas en violación de las normas de descarga, éste deberá solicitar, por escrito, autorización a la Autoridad Competente para así hacerlo en el término de, por lo menos, treinta (30) días laborables antes de la fecha de la descarga prevista y obtener tal autorización. La autoridad competente podrá reservarse el derecho de autorizar o no la descarga, así como el tiempo de duración de la misma, la cual se otorgará por única vez. En dicha solicitud, el Ente Regulado deberá especificar los volúmenes estimados de la descarga, la composición

o estado del tratamiento de las aguas residuales que serán vertidas, el cuerpo receptor al cual lo serán y los motivos que justifican la solicitud. El Ente Regulado no queda exento de la sanción aplicable conforme lo dispone este Reglamento y deberá aplicar los cambios necesarios inmediatos a la infraestructura y medidas correctivas.

**ARTICULO 45.-** Cuando se realicen actividades de tomas de muestra, inspección de campo, cadenas de custodia, análisis de laboratorio, interpretación de resultados, derivados de una actuación de oficio o producto de una denuncia, los costos en que incurra la Autoridad Competente deberán ser pagados por el denunciado o infractor, conforme a valores establecidos por la Autoridad Competente, siempre que los resultados reflejen que el denunciado o infractor genera contaminación que sobrepasa los niveles permitidos por la Norma Técnica respectiva.

### SECCIÓN SÉPTIMA

#### MANEJO DE LODOS Y SUBPRODUCTOS

#### GENERADOS EN LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO

#### DE AGUAS RESIDUALES, TANQUES SÉPTICOS Y

#### PLANTAS POTABILIZADORAS

**ARTÍCULO 46.-** Para fines de este Reglamento, se reconocen como subproductos del tratamiento de las aguas residuales y aguas potables los siguientes:

- a) Residuos orgánicos e inorgánicos retenidos en las operaciones de tamizado localizado en la entrada al sistema de tratamiento.
- b) Arenas, y

- c) Materiales Materiales flotantes que pueden decantarse de las superficies de tanques primarios y secundarios de sedimentación, donde se incluyen pero no se limita a escorias, espumas y grasas.

Los subproductos en función a sus características, serán dispuestos de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento técnico para la gestión integral de lodos, mientras se elabora se guiarán por guías de la OMS.

**ARTÍCULO 47.-** De acuerdo con sus características, los lodos se clasifican en:

- a) **LODOS PELIGROSOS:** Son residuos industriales o comerciales especiales con características de peligrosidad.
- b) **LODOS NO PELIGROSOS:** Son residuos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, tanques sépticos, plantas potabilizadoras y aguas residuales industriales no peligrosas.

Su manejo será regulado en el Reglamento Técnico para la Gestión Integral de Lodos, que para tal efecto será emitida por la Autoridad Competente en un término que no excederá de dos (2) años después de aprobado este Reglamento, sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento Vigente para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos.

**ARTÍCULO 48.-** En tanto dicha normativa sea emitida, la disposición final de lodos no peligrosos podrá realizarse

en rellenos sanitarios o en sitios autorizados por la autoridad local.

## CAPÍTULO VI

### CALIDAD DE AGUAS NATURALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

#### SECCIÓN PRIMERA

#### USOS DE LOS CUERPOS NATURALES DE AGUA

**ARTÍCULO 49.-** Se reconocen los siguientes usos potenciales o reales de los cuerpos naturales de agua:

- a) ABASTECIMIENTO A POBLACIONES:** Agua natural destinada a la producción de agua potable que será empleada para el suministro de poblaciones; se subdivide en 2 categorías: Categoría A: Aguas que desde el punto de vista sanitario pueden ser potabilizadas con la sola adición de desinfectantes. Categoría B: Aguas que desde el punto de vista sanitario pueden ser potabilizadas mediante un tratamiento convencional o avanzado;
- b) PRESERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA ACUÁTICA Y COSTERA:** Es aquella que cuenta con la cantidad y calidad básica del agua y que mantiene la vida natural de los ecosistemas acuáticos y terrestres, sin causar alteraciones sensibles en ellos y que permita la reproducción, supervivencia, crecimiento, extracción y aprovechamiento de especies hidrobiológicas en cualquiera de sus formas.
- c) USO AGRÍCOLA Y PECUARIO:** Es la que se emplea para irrigación de cultivos, para el consumo del Ganado Mayor y Menor en sus diferentes especies,

así como para otras actividades que la Secretaría de Estado en el Despacho de Agricultura y Ganadería establezca. Se subdivide en tres categorías: Categoría A: Agua para el riego de vegetales y frutas que se consumen crudos. Categoría B) Agua para riego de cualquier otro tipo de cultivo. Categoría C) Agua para el consume del Ganado mayor y menor.

- d) USOS PAISAJÍSTICOS:** Agua destinada a ser empleada en el riego de áreas verdes, parques, canchas deportivas, medianas viales, cementerios, franjas verdes, calles y carreteras para el control del polvo y demás espacios actual o potencialmente ocupados por humanos, aplicación en la cual la calidad del agua empleada pueda tener impactos en el suelo, los cultivos y la salud humana y animal por contacto directo o indirecto con ésta.
- e) USO EN ACUACULTURA:** Es aquella usada en el cultivo de organismos acuáticos de agua dulce, salobre y salada, que incluyen peces, moluscos, crustáceos, algas y plantas acuáticas en donde el cultivo implica la intervención en el proceso de producción, siembra, alimentación, reproducción y protección; aplicación en la cual la calidad del agua puede comprometer la viabilidad de los organismos a cultivar y/o la salud humana por consumo de éstos.
- f) USOS INDUSTRIALES:** Agua empleada en diversos usos industriales, como el enfriamiento, la generación de vapor, el empleo como materia prima y demás usos de proceso, aplicaciones en las cuales la calidad del agua puede alterar los procesos industriales por ensuciamiento, crecimiento de películas biológicas, deposición de precipitaciones e incrustaciones, corrosión y/o comprometer la salud

pública por la formación de aerosoles capaces de transportar microorganismos y elementos patógenos al ambiente. La Autoridad Competente, en consulta con los Entes Regulados usuarios industriales del agua y con fuentes técnicas acreditadas, establecerá las categorías y normativas pertinentes a este uso.

**g) USOS RECREATIVOS:** Agua usada para fines recreativos en actividades como la natación, el buceo, los baños medicinales y demás empleos que impliquen un contacto directo de los humanos con el agua (Categoría A), o su empleo en actividades como los deportes náuticos y la pesca, que implican contacto indirecto con el agua (Categoría B), aplicación en la cual la calidad del agua puede comprometer la salud humana.

**h) USOS URBANOS NO POTABLES:** Aguas que podrán ser empleadas para aplicaciones como control de incendios, arrastre de excretas y acondicionamiento de aire, que no impliquen contacto directo de los humanos con el agua, ni consumo de ésta.

**ARTÍCULO 50.-** El Estado a través de la Autoridad Competente, en consenso con los sectores involucrados, emitirá las normas para regular los diferentes usos del agua.

## SECCIÓN SEGUNDA

### CRITERIOS DE CALIDAD DE AGUA SEGÚN USO

**ARTÍCULO 51.-** La Autoridad Competente definirá, con participación de las instancias técnicas, científicas, de investigación y demás pertinentes a efectos de asegurar con fundamento técnico, los criterios y normativas que regirán la calidad de las aguas de cuerpos naturales, según

su uso; así como la calidad de las aguas residuales a emplearse en las aplicaciones de reutilización, según la naturaleza de dicha aplicación.

**ARTÍCULO 52.-** No podrán emplearse en cualquier uso regulado, las aguas naturales o aguas residuales de reutilización, que no cumplan con las normativas de calidad correspondiente a dicha aplicación. Estas normativas servirán también para informar las decisiones que oportunamente la Autoridad Competente tome en relación a la definición de los objetivos específicos y normativas de descarga de las aguas residuales a cuerpos receptores.

## SECCIÓN TERCERA

### FORMAS DE REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS O CRUDAS

**ARTÍCULO 53.-** Para efectos del presente Reglamento, se considerarán formas de reutilización de las aguas residuales tratadas o crudas:

- a) Las establecidas para las aguas naturales en el Artículo 49 incisos b), c), d) y h) del presente Reglamento, bajo normas específicas.
- b) Uso para Recarga de Acuíferos: Se refiere al uso del agua para la recarga artificial de acuíferos, sea para el reaprovisionamiento de éstos, sea para el control de la intrusión salina o el control de hundimientos del suelo ocasionados por el agotamiento de los reservorios subterráneos de agua, aplicación en la cual la presencia de sólidos disueltos, nitratos, compuestos orgánicos volátiles o microorganismos y elementos patógenos puedan poner en riesgo la salud humana.

**CAPÍTULO VII****LÍMITES PARA LA DESCARGA DE AGUAS  
RESIDUALES****SECCIÓN PRIMERA****CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO  
DE LOS LÍMITES DE DESCARGA EN BASE A  
CALIDAD DEL AGUA**

**ARTÍCULO 54.-** Los límites para la descarga de contaminantes contenidos en las Aguas Residuales se definirán por la Autoridad Competente en función del cuerpo receptor las necesidades y objetivos del tratamiento, condiciones de base ambiental y riesgos a la salud humana, cuencas o zonas de control y otros que considere aplicables.

**ARTÍCULO 55.-** La Autoridad Competente procederá, dentro de un período no mayor de diez (10) años posterior a la vigencia de este Reglamento, a definir las normas cuantitativas que limitarán las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores, con base a la mejor tecnología práctica disponible y/o la calidad del agua de los cuerpos receptores.

**SECCIÓN SEGUNDA****CALIDAD DE LOS CUERPOS DE AGUA**

**ARTÍCULO 56.-** La Autoridad Competente promoverá y coordinará, la realización de estudios de calidad del agua de cuerpos receptores dentro de las cuencas consideradas prioritarias o representativas y en ubicaciones tales que los efectos de las descargas principales de fuentes municipales, industriales, agroindustriales, agrícolas, acuícolas y demás capaces de producir perturbaciones

significativas a la calidad del agua de dichos cuerpos, puedan ser revelados por tales estudios. Los estudios así realizados deberán llevarse a cabo inicialmente, por lo menos para los siguientes cuerpos de agua:

- a) **VERTIENTE ATLÁNTICA:** Ríos Ulúa, Chamelecón, Aguán, Leán, Patuca; Lago de Yojoa; acuíferos del Valle de Sula y del Valle de Olancho; aguas superficiales dulces, salobres y aguas marinas próximas a la costa del sistema insular de Islas de la Bahía.
- b) **VERTIENTE PACÍFICA:** Ríos Choluteca y Nacaome; acuíferos de Tegucigalpa y del Valle de Choluteca; aguas superficiales dulces, salobres y aguas marinas próximas a la costa, esteros y el sistema insular del territorio hondureño en el Golfo de Fonseca.

**ARTÍCULO 57.-** La Autoridad Competente coordinará con la Autoridad del Agua, la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), o los entes que les precedan y cualquier otro ente que en el país realice mediciones hidrométricas a efectos de establecer para sí, o tener acceso a una base de datos con información sobre los caudales de los cuerpos naturales de agua de la República bajo distintas condiciones climáticas.

**ARTÍCULO 58.-** La Autoridad Competente fortalecerá su capacidad técnica y económica para que, en un período no mayor de cinco (5) años a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento, los monitoreos indicados puedan



realizarse en la totalidad de las cuencas del país, incluyendo sus ríos y afluentes principales, los acuíferos más importantes por su suministro de agua y propensión a la contaminación y las aguas costeras y de zonas insulares.

### SECCIÓN TERCERA

#### NORMAS DE DESCARGAS BASADAS EN MEJOR TECNOLOGÍA PRÁCTICA DISPONIBLE

**ARTÍCULO 59.-** La Autoridad Competente procederá en un período de tiempo que no excederá de los diez (10) años contados a partir de la entrada en vigencia del presente, a definir las normas cuantitativas de descarga basadas en la mejor tecnología práctica disponible, que regirán para las distintas actividades productivas en el país. Con los reportes emitidos por los Entes Regulados, la Autoridad Competente procederá a generar un banco de datos que permita identificar, por tipo de actividad productiva, los grados de depuración que en la práctica pueden lograrse con la operación de dichas tecnologías de tratamiento, de forma tal que se determinen los desempeños reales de depuración que pueden esperarse de las distintas tecnologías en uso.

Las normas de descarga así definidas, normalmente se establecerán en términos de las descargas máximas permisibles por unidad de tiempo, para cada uno de los contaminantes dados (por ejemplo, kilogramo de Demanda Bioquímica de Oxígeno cinco a día (kg DBO5/día)), por tipo de actividad productiva.

**ARTÍCULO 60.-** Una vez definidas las normas de descarga en base a calidad del agua a las que refiere el Artículo 55 del presente Reglamento, de realizarse descargas por el Ente Regulado en base a las normativas

basadas en tecnología, y si ésta excede los límites establecidos por las normas con fundamento en calidad del agua y son tales que los objetivos del tratamiento no puedan cumplirse, privarán las establecidas en base a calidad del agua.

### SECCIÓN CUARTA

#### NORMAS DE DESCARGA A LOS CUERPOS RECEPTORES Y EL ALCANTARILLADO

#### SANITARIO

**Artículo 61.-** En tanto los plazos antes establecidos para la elaboración de normas de descarga, basadas en calidad de agua y en la mejor tecnología práctica disponible no venzan y la Autoridad Competente no haya definido las normas indicadas, para todas aquellas descargas que ocurran directamente a cualquier cuerpo receptor, o indirectamente a éste por la vía de un alcantarillado sanitario no conectado a un sistema de tratamiento, regirán las normas indicadas en el Decreto 058 del 9 de abril de 1996 (“Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario”) sujetas a las modificaciones siguientes:

- a) **TEMPERATURA DE LAS DESCARGAS A CUERPOS RECEPTORES:** El valor citado en el Artículo 6 de la Tabla #1, Grupo A, parámetro de temperatura de las “Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario” el cual se deberá leer  $< 35^{\circ}\text{C}$  (menor que treinta y cinco grados Celsius).
- b) **INTERPRETACIÓN DEL TÉRMINO “CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE”:**

Todos los valores cuantitativos bajo el encabezado “Concentración Máxima Permisible” en las Tablas # 1 y 2 de las “Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario”, se deberán entender como los valores máximos que no podrán ser excedidos por las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores (Tabla # 1) o al alcantarillado sanitario (Tabla # 2), determinados como valores promedio en un protocolo de monitoreo realizado durante tres jornadas independientes y consecutivas de producción de aguas residuales de a lo sumo 24 horas de duración cada una, mediante el uso de muestras compuestas para todos aquellos parámetros que puedan medirse por muestras compuestas, o en un protocolo de monitoreo de igual duración que cuantifique los valores promedio tomando al menos tres (3) muestras puntuales por jornada de producción de aguas residuales de a lo sumo 24 horas de duración cada una, para aquellos parámetros que sólo puedan determinarse por el uso de muestras puntuales.

#### SECCIÓN QUINTA

#### DESCARGAS AL ALCANTARILLADO SANITARIO CUANDO SE ESTÉ CONECTADO A UN SISTEMA DE TRATAMIENTO

**ARTÍCULO 62.-** Cuando el Ente Regulado descargue a un colector conectado a un sistema central de tratamiento operada por terceros, las aguas residuales por éste emitidas deberán obedecer a las necesidades de composición y cargas totales de contaminantes definidas por el operador del sistema central de tratamiento, tal que las cargas a remover estén dentro de la capacidad de manejo de

dicho sistema y que las características del efluente a tratar garanticen la no perturbación del tratamiento, su seguridad y la integridad de las obras físicas de los sistemas de tratamiento y del alcantarillado mismo, no comprometiendo la salud y la seguridad de las personas sujetas a exposiciones de sustancias peligrosas por eventuales derrames y exfiltraciones de las aguas del alcantarillado.

En particular, en estas condiciones no podrán descargarse aguas residuales que contengan las alteraciones indicadas en el número 6 (descargas al alcantarillado sanitario cuando se esté conectado a una facilidad de tratamiento) del Anexo 1 del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 63.-** Todo Ente Regulado que descargue sus aguas residuales a un colector, conectado o no, a un sistema de tratamiento operado por terceros, debe tener su composición y cargas totales de contaminantes ajustada a los valores permitidos en las Normas de Calidad para Descarga de Aguas Residuales en el Alcantarillado Sanitario, contenidas en las Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario. En tal caso el Ente Regulado debe realizar un proceso de Pretratamiento en el sitio donde se generen dichos vertidos, a fin que el efluente cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en las normas anteriormente descritas.

#### CAPÍTULO VIII

#### ENTES REGULADOS QUE YA CUENTAN CON SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

**ARTÍCULO 64.-** Cuando un Ente Regulado, a la entrada en vigencia de este Reglamento, ya haya implementado

medidas de minimización y/o tratamiento de aguas residuales, deberá:

- a) Presentar a la Autoridad Competente un resumen técnico y económico del sistema de tratamiento operado, donde se registre:
  - i. Resumen de los estudios de tratamiento de las aguas residuales del Ente Regulado, cuándo estos hubieren sido realizados;
  - ii. Operaciones unitarias del tratamiento operado y criterios de diseño de cada una;
  - iii. Capacidades medias y máximas de depuración por operación unitaria en términos de las cargas hidráulicas y de contaminantes que estas manejan;
  - iv. Diagrama de flujo general del sistema;
  - v. Información del desempeño tenido, por operación unitaria, incluyendo los Registros de las concentraciones y caudales de entrada y salida a cada operación y un resumen de las eficiencias de depuración de cada operación unitaria y del sistema en su totalidad;
  - vi. Detalle de los costos de inversión y operación y mantenimiento del sistema;
  - vii. Un resumen de los análisis de alternativas del tratamiento contempladas en el momento en el cual el Ente Regulado tomó sus decisiones sobre el sistema articulado; y,
  - viii. Una justificación técnica y económica del porqué se ha seleccionado el sistema finalmente operado;
- b) Realizar y presentar una Auditoría Ambiental del sistema de tratamiento conforme el marco regulatorio y lo estipulado en este Reglamento, y

asegurar que cuenta con una Licencia Ambiental vigente;

- c) Articular las modificaciones que pudieren ser necesarias al sistema de tratamiento si este demostrare ser insuficiente para el cumplimiento de las normas estipuladas al Ente Regulado por, y dentro de un calendario negociado con la Autoridad Competente, generando los reportes de avance de tal proceso y permitiendo las inspecciones que a criterio de la Autoridad Competente sean necesarias;
- d) Registrar en bitácora diaria los detalles relevantes de la operación de los sistemas de tratamiento, incluyendo la medición volumétrica de las aguas residuales descargadas diariamente, y presentar a la Autoridad Competente reportes de la operación de sus sistemas de tratamiento, con una frecuencia mínima trimestral, incluyendo toda la información que a criterio de ésta o establecida en este Reglamento, sea necesaria para caracterizar la calidad de las aguas residuales de entrada y salida al tratamiento, las eficiencias del tratamiento, las cargas totales y específicas de contaminantes manejadas por unidad y/o proceso en el tratamiento, las condiciones de operación, los posibles problemas operativos encontrados y las acciones interpuestas por el Ente Regulado para resolverlos, y el mantenimiento articulado.

## CAPÍTULO IX INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO

### SECCIÓN PRIMERA CONCIENCIACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

**ARTÍCULO 65.-** La Autoridad Competente en coordinación y con el apoyo de las Organizaciones No

Gubernamentales (ONGs) ambientalistas, los programas y agencias de la cooperación internacional y los organismos financieros internacionales que desarrollan trabajo en el tema ambiental, las universidades, municipalidades, centros de investigación y demás instituciones relevantes, promoverá y apoyará acciones para el desarrollo de la educación y concienciación de la ciudadanía sobre asuntos y problemas relacionados con la contaminación hídrica y la calidad de los cuerpos receptores y las acciones prácticas que puedan ser tomadas para ayudar a enfrentar estos problemas.

## SECCIÓN SEGUNDA ORGANIZACIÓN DE LOS COMITÉS DE VIGILANCIA AMBIENTAL

**ARTÍCULO 66.-** La Autoridad Competente, apoyará a las autoridades municipales y las Unidades Municipales Ambientales (UMAs), en la organización y capacitación de Comités de Vigilancia Ambiental (CVAs) a nivel de municipios y comunidades inicialmente y, eventualmente, a nivel de cuencas y/o zonas de control, cuando en estas últimas regiones se constituyan organizaciones sociales y/o gubernamentales de gestión ambiental.

## SECCIÓN TERCERA SISTEMA DE ADVERTENCIAS DE SALUD PÚBLICA

**ARTÍCULO 67.-** Con fundamento en los análisis de estado ambiental y riesgos a la salud, la Autoridad Competente deviene en la responsabilidad de alertar a la ciudadanía sobre cualquier riesgo asociado con el uso de los cuerpos receptores. Dichas alertas deberán comunicarse por los

diferentes medios de comunicación disponibles para la Autoridad Competente.

## CAPÍTULO X PROHIBICIONES, INFRACCIONES Y SANCIONES

### SECCIÓN PRIMERA PROHIBICIONES

**ARTÍCULO 68.-** Son prohibiciones de este Reglamento, las siguientes:

- a) Se prohíbe iniciar cualquier tipo de actividad que genere aguas residuales, sin contar con el Registro y su respectiva Autorización para descarga de aguas residuales.
- b) Descargar a los cuerpos de agua o infiltrar al suelo, subsuelo o mantos freáticos, sustancias contaminantes que no cumplan con los valores máximos permisibles establecidos en la Norma Técnica Nacional para la Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario;
- c) Verter a los cuerpos de agua, contaminantes que provoquen, o sean capaces de provocar alteraciones a la salud y/o a los ecosistemas, en ausencia de una Autorización de Descarga;
- d) Diluir de cualquier manera las descargas de las aguas residuales a los cuerpos receptores o al alcantarillado sanitario;
- e) Disponer en los cuerpos de agua y sistemas de alcantarillado sanitario, los lodos descritos en el Artículo 47 inciso (b) de este Reglamento, los lodos

generados en tanques sépticos y los generados en plantas potabilizadoras, como también otro desecho sólido o gaseoso proveniente de dichos sistemas de tratamiento;

- f) Descargar a los cuerpos receptores o en el alcantarillado sanitario residuos contaminados con sustancias radioactivas;
- g) Lavar en los cuerpos de agua, vehículos particulares o comerciales de cualquier índole; equipos de trabajo agrícola, industrial, de construcción, transporte de lodos y demás; equipos de aplicación o contenedores de pesticidas y demás agroquímicos; materias primas, productos intermedios, productos finales y equipos de cualquier operación de producción o procesamiento de alimentos, o de cualquier otra actividad productiva, a cualquier escala; o realizar dentro de los cuerpos de agua o en sus zonas adyacentes desde las que se puedan transportar contaminantes a sus aguas, actividades de limpieza de recipientes, artefactos, materiales y productos capaces de alterar la calidad de las aguas de dichos cuerpos.
- h) Disponer los lodos descritos en el Artículo 47 inciso (b), sin cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico para la Gestión Integral de Lodos que emita la Autoridad Competente.

## SECCIÓN SEGUNDA INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS

**ARTÍCULO 69.-** Se entenderá por infracciones administrativas las acciones u omisiones que violen las disposiciones y resoluciones administrativas contenidas en el presente Reglamento en la materia que regula, siempre que éstas no estén tipificadas como delitos. Las

infracciones administrativas se dividirán en Leves, Menos Graves y Graves.

### **ARTÍCULO 70.- Son infracciones Leves al presente Reglamento:**

- a) El retraso de hasta dos meses en la solicitud de la renovación de la Autorización de Descarga;
- b) El retraso en la entrega de un reporte de emisiones y/o un reporte operacional de hasta quince (15) días hábiles, sin una justificación razonable, satisfactoria y sin comunicación del retraso a la Autoridad Competente;
- c) El retraso de hasta un mes en la presentación del programa de las acciones correctivas que le sean solicitadas por la Autoridad Competente para el cumplimiento de las normas de descarga, sin justificación válida;
- d) El retraso de hasta un mes en la presentación del informe del estado de avance de las acciones correctivas acordadas por un Ente Regulado con la Autoridad Competente, sin justificación válida;
- e) Impedir o dificultar, por primera vez, la realización de las inspecciones de las descargas o sistemas de tratamiento a la Autoridad Competente;
- f) El retraso de hasta quince días hábiles en iniciar la ejecución de las órdenes de acción establecidas por el Inspector, sin justificación válida;
- g) Reportar en la solicitud de Registro de descargas, en la caracterización inicial del efluente, o en los reportes regulares de emisiones u operativos de los sistemas de tratamiento, información incompleta o incorrecta,

por falta de conocimiento apropiado de la misma, o por no haberla generado adecuadamente;

- h) Construir sistemas de tratamiento en ausencia del visto bueno de la Autoridad Competente, sin que ello resultare, en que los sistemas no cumplen con la norma de descarga establecida;
- i) Incumplir, dentro del plazo de 48 horas establecido en este Reglamento, el reporte de la descarga de vertidos extraordinarios que ocurriesen en condiciones emergentes, sin que ello implicare graves episodios de alteración ambiental o riesgos serios a la salud asociados al vertido de contaminantes prioritarios;
- j) Lavar en los cuerpos de agua, equipo, maquinaria o vehículos de cualquier índole;
- k) No solicitar autorización de la Autoridad Competente para la realización de vertidos extraordinarios programables dentro del plazo establecido en este Reglamento, sin que ello implicare graves episodios de alteración ambiental o riesgos serios a la salud asociados al vertido de contaminantes prioritarios.
- l) Dejar en la vía pública los residuos que se producen al desazolvar alcantarillas, drenajes o colectores, por más de 48 horas después de haber terminado las labores respectivas.

**ARTÍCULO 71.- Son infracciones Menos Graves al presente Reglamento:**

- a) La reincidencia en la comisión de una infracción leve, en tanto no se califique como una infracción grave en lo dispuesto en este Reglamento;
- b) El incumplimiento de las especificaciones técnicas en la realización de la caracterización inicial de las

descargas, reportes regulares de emisiones y en los reportes operacionales de los sistemas de tratamiento, resultando en la producción de información errónea;

- c) El retraso de más de quince (15) días hábiles en la entrega de un reporte de emisiones y/o un reporte operacional, sin una justificación razonable, satisfactoria y sin comunicación del retraso a la Autoridad Competente;
- d) El retraso de más de 45 días hábiles de la presentación del programa de las acciones correctivas que le sean solicitadas por la Autoridad Competente para el cumplimiento de las normas de descarga y disposición de lodos sin justificación válida;
- e) El retraso mayor de un mes en la presentación del informe sobre el estado de avance de las acciones correctivas acordadas por un Ente Regulado con la Autoridad Competente, sin justificación válida;
- f) El retraso de más de quince días hábiles en la iniciación de la ejecución de las órdenes de acción establecidas por el Inspector, sin justificación válida;
- g) El incumplimiento en los plazos acordados con la Autoridad Competente para el desarrollo de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y lodos, sin causa justificada;
- h) El incumplimiento en el Registro diario de los volúmenes de las descargas de aguas residuales, sin causa justificada.

**ARTÍCULO 72.- Son infracciones Graves al presente Reglamento:**

- a) La reincidencia en la comisión de una infracción menos grave, a excepción de la estipulada en el inciso a) de Artículo 72 de este Reglamento;

- b) Impedir o dificultar, por dos o más veces, la realización de las inspecciones de las descargas o sistemas de tratamiento de aguas residuales y lodos, o recurrir a medios de cualquier índole para inducir las a error;
- c) Reutilizar aguas residuales y lodos en violación a la legislación aplicable;
- d) Negligencia en la operación de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales y lodos;
- e) Proveer maliciosamente datos falsos de cualquier índole a los inspectores o cualquier otro funcionario de la Autoridad Competente, durante las visitas de inspección o en la información de registro, en los reportes regulares de emisiones, en los estudios de factibilidad, en los reportes operacionales, en los reportes de avance del cumplimiento de las normativas de descarga y lodos;
- f) No reportar dentro del plazo de 48 horas, la descarga de vertidos extraordinarios establecido en este Reglamento que ocurriesen en condiciones emergentes, cuando ello implicare graves episodios de alteración ambiental o riesgos serios a la salud asociados al vertido de contaminantes prioritarios, o de cualquier otra manera;
- g) No solicitar el registro de las descargas, no tener la autorización de descarga o no tener su renovación, resultando en el vertido de aguas residuales sin el debido registro o en ausencia de una Autorización de descargas vigente;
- h) No contar con la autorización de la Autoridad Competente para la realización de vertidos extraordinarios programables dentro del plazo establecido en este Reglamento, cuando ello implicare graves episodios de alteración ambiental o riesgos serios a la salud;
- i) Lavar en los cuerpos de agua, vehículos o equipos de trabajo agrícola, industrial, de construcción, transporte de lodos y demás; equipos de aplicación o contenedores de pesticidas y demás agroquímicos; materias primas, productos intermedios, productos finales y equipos de cualquier operación de producción o procesamiento de alimentos, o de cualquier otra actividad productiva, a cualquier escala; o realizar dentro de los cuerpos de agua o en sus zonas adyacentes desde las que se puedan transportar contaminantes a sus aguas, actividades de limpieza de recipientes, artefactos, materiales y productos capaces de alterar la calidad de las aguas de dichos cuerpos;
- j) Descargar a los cuerpos de agua o infiltrar al suelo, subsuelo o mantos freáticos sustancias contaminantes que no cumplan con los valores máximos permisibles establecidos en la Norma Técnica Nacional para la Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario y el Reglamento Técnico para la Gestión Integral de Lodos que emita la Autoridad Competente.
- k) Verter a los cuerpos de agua y al suelo, contaminantes que provoquen, o sean capaces de provocar alteraciones a la salud y/o a los ecosistemas, en ausencia de una Autorización de Descarga;
- l) Diluir de cualquier manera las descargas de las aguas residuales a los cuerpos receptores, o al alcantarillado sanitario;
- m) Disponer en los cuerpos de agua los lodos resultantes del tratamiento de las aguas residuales, como de cualquier otro desecho sólido o gaseoso de las mismas;

- n) Descargar a los cuerpos receptores o al alcantarillado sanitario residuos contaminados con sustancias radioactivas.
- o) Almacenar o depositar temporalmente, recolectar, transportar y disponer lodos dentro o fuera donde se generan en condiciones que puedan causar daño a la salud, vía pública y al ambiente.
- p) Establecer botaderos clandestinos de lodos.
- q) Arrojar lodos a los manantiales, fuentes públicas, acueductos, tuberías, drenajes o cualquier cuerpo de agua o al sistema de alcantarillado pluvial.
- r) Depositar lodos peligrosos, o no tratados, en sitios no autorizados por la Autoridad Competente.

**ARTÍCULO 73.-** Las sanciones aplicables a las acciones u omisiones que violen las disposiciones y resoluciones administrativas contenidas en el presente Reglamento serán las siguientes:

- a) Multa, que no podrá ser inferior a Un Mil Lempiras (L. 1,000.00), ni superior a Un Millón de Lempiras (L. 1,000,000.00);
- b) Cancelación o revocación de los incentivos fiscales establecidos por este Reglamento;
- c) Suspensión temporal de las actividades que generan las aguas residuales;
- d) Clausura definitiva de las actividades que generan las aguas residuales;
- e) Indemnización de daños y perjuicios; y,
- f) Reposición o restitución de las cosas u objetos afectados a su ser y estado natural.

**ARTÍCULO 74.-** Las infracciones leves serán sancionadas con multas que no podrán ser inferior a Un Mil Lempiras (L.1,000.00), ni mayor a Cinco Mil Lempiras (L. 5,000.00).

**ARTÍCULO 75.-** Las infracciones menos graves serán sancionadas con multas atendiendo lo siguiente:

- a) Cuando reincida por primera vez, la cuantía de la multa será superior a Cinco Mil Lempiras (L.5,000.00), pero no superior a Veinte Mil Lempiras (L. 20,000.00);
- b) Cuando reincida por más de una vez una falta leve o se considere por si una falta menos grave, la cuantía de la multa será mayor o igual a Veinte Mil Lempiras (L. 20,000.00), pero inferior a Cien Mil Lempiras (L.100,000.00);
- c) Las sanciones de clausura definitiva, total o parcial, suspensión hasta por seis (6) meses, cancelación o revocación, indemnización y reposición o restitución, serán aplicables junto con la multa, cuando procedan.

**ARTÍCULO 76.-** Las multas para las infracciones graves de este Reglamento, son las siguientes:

- a) Las señaladas en las letras a), b), c), d) del Artículo 73, con multa que será mayor o igual a Cien Mil Lempiras (L. 100,000.00), pero menor que Doscientos Mil Lempiras (L. 200,000.00);
- b) Las establecidas en los incisos e), f), g), h), i) o), p) del Artículo 73, con multa que será mayor o igual a Doscientos Mil Lempiras (L. 200,000.00), pero menor a Seiscientos Mil Lempiras (L.600,000.00);



- c) Las contenidas en las letras j), k), l), m), n), q), r) del Artículo 73, con multa que será mayor o igual a Seiscientos Mil Lempiras (L. 600,000.00), pero no mayor que Un Millón de Lempiras (L. 1,000,000.00).

**ARTÍCULO 77.-** Se aplicará la sanción de clausurar temporalmente las actividades o instalaciones objeto de la misma, cuando estas contaminen el medio ambiente o puedan causar perjuicios a la salud humana por exceder, por más de cuatro (4) meses, los límites de descargas de contaminantes establecidos en el presente Reglamento, en las normas técnicas vigentes o en los niveles de contaminación a verter, acordados por el Ente Regulado con la Autoridad Competente. La Autoridad Competente determinará la duración de la clausura temporal, que en todo caso no podrá exceder de seis (6) meses, período que se considerará perentorio para que el Ente Regulado objeto de la sanción de clausura restituya sus descargas a los valores normados.

**ARTÍCULO 78.-** Se aplicará la sanción de clausura definitiva de las actividades o instalaciones objeto de la misma, cuando, después de haberse establecido a dicho Ente Regulado la sanción de clausura temporal, éste, pasados dos (2) meses después del reinicio de las operaciones de las instalaciones o actividades temporalmente clausuradas, no haya restituido las descargas a los valores normados.

**ARTÍCULO 79.-** Las sanciones de indemnización de daños y perjuicios y la reposición o restitución de las cosas u objetos afectados a su ser y estado natural, se aplicarán conforme lo dispone el Reglamento de la Ley General del Ambiente.

## CAPÍTULO XI

### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**ARTÍCULO 80.-** En tanto se constituye operativamente una Unidad de Control de Vertidos adscrita a la Autoridad Competente, con una estructura organizativa y administrativa funcional, con una asignación presupuestaria que le permita asumir sus responsabilidades; las actividades de registro de los Entes Regulados y Autorización de sus Descargas, al igual que las demás funciones para la consecución de las provisiones y objetivos del presente Reglamento, podrán ser asignadas por la Autoridad Competente a una de sus dependencias, con capacidad para manejar la temática.

**ARTÍCULO 81.-** A partir de la vigencia del presente Reglamento queda derogado el valor del parámetro temperatura de la tabla 1, Artículo 6 del Acuerdo 058 del 9 de abril de 1996, que contiene las Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, que deberá leerse conforme a lo establecido en el Artículo 61 de este Reglamento. Se deroga también cualquier otra disposición contenida en dicho Acuerdo, que contravenga lo establecido en el presente Reglamento.

**ARTÍCULO 82.-** La Autoridad Competente podrá emitir normas técnicas para el diseño y operación de pequeños sistemas de tratamiento de aguas residuales a emplear en áreas carentes de alcantarillado sanitario, como soluciones de manejo de generadores domésticos, institucionales y comerciales pequeños.

**ARTÍCULO 83.-** La Autoridad Competente emitirá, en un plazo no mayor a seis (6) meses a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento, un Manual de Procedimientos para implementar el mismo.

**SEGUNDO:** Aprobar el Anexo: Lineamientos Técnicos Básicos para el Monitoreo y Control de la Descarga de Aguas Residuales y los Subproductos y Desechos de su Tratamientos que serán aplicados por la Autoridad Competente.

#### ANEXO

### LINEAMIENTOS TÉCNICOS BÁSICOS PARA EL MONITOREO Y CONTROL DE LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES Y SUBPRODUCTOS DE DESECHOS DE SU TRATAMIENTO.

#### INTRODUCCIÓN

Debe notarse que una definición técnica precisa de los parámetros de monitoreo de las aguas residuales, incluyendo el tipo de mediciones de flujos a realizar y, particularmente, las frecuencias de colección de datos de caudales y de toma de muestras que obedecen a criterios estadísticos que consideran las variaciones de los parámetros de interés. Estas consideraciones usualmente obligan a la realización de determinaciones preliminares para generar la cantidad y calidad de la información requerida para un diseño técnico detallado de un plan de monitoreo y su puesta en vigor, información que es de esperarse sólo exista en contados casos a la entrada en vigencia del presente Reglamento.

La Autoridad Competente publicará oportunamente, o adoptará de otras fuentes los criterios técnicos detallados

para dicho propósito. En tanto esto ocurra, para efectos del análisis de caracterización inicial de las descargas al cual alude este Reglamento y para las caracterizaciones sucesivas de la composición de las descargas requeridas por el mismo, se deberá observar los lineamientos prácticos indicados a continuación.

#### 1- PERFILES DE FLUJOS

Los datos de flujo de las aguas residuales serán tomados durante un período de monitoreo no menor a tres días y las mediciones de caudales instantáneos se harán con una frecuencia mínima de una vez cada quince minutos. Se deberá registrar y presentar en el reporte de monitoreo, en forma de un perfil gráfico o base de datos, los caudales instantáneos; en forma tabular, los caudales medios horarios y los caudales mínimos, máximos y medios diarios de las aguas residuales generadas.

Cuando el Ente Regulado opere cualquier facilidad de tratamiento de aguas residuales, los caudales se medirán a la entrada del sistema de tratamiento en un punto en el cual dichas mediciones reflejen las entradas netas de aguas residuales, es decir, evitando cualquier corriente de recirculación interna en el sistema y evitando cualquier efecto de ecualización de caudales que puedan ser aportados por sumideros grandes, tanques ecualizadores, etc. La cuantificación de los caudales diarios deberá incluir aquellos de líneas de derivación, como ser purgas de lodos. Cuando el Ente Regulado opere sistemas de tratamiento por lagunas de estabilización, humedales construidos o cualquier otro sistema de tratamiento natural extensivo en el cual existan posibilidades de Infiltración del efluente hacia el suelo o subsuelo, los caudales de entrada y salida, y los datos evaporimétricos y pluviométricos durante la jornada

completa de monitoreo deberán determinarse de forma tal que pueda calcularse un balance hídrico del sistema, que deberá presentarse acompañado de los datos climatológicos que permiten su estimación.

Cuando el Ente Regulado no opere sistema alguno de tratamiento, las lecturas de caudal se tomarán en la descarga final de las aguas residuales, asegurándose que el punto de medición refleje todas las contribuciones propias de esa descarga. Si se operan varias descargas, los caudales de cada una deberán ser monitoreados independientemente.

## 2.- OTRA INFORMACIÓN

A efectos de completar satisfactoriamente la caracterización de las descargas y poder estimar las tasas de generación específica de aguas residuales y contaminantes (cantidades de aguas residuales y contaminantes por unidad de producto producido o materia prima empleada), durante la jornada de monitoreo para la caracterización inicial de la descarga, y para efectos de evaluar la integridad técnica del ejercicio de monitoreo, el Ente Regulado o quien para éste conduzca el ejercicio, deberá:

1. Registrar y reportar, en forma resumida, toda la información técnica relevante a la condición del monitoreo, incluyendo: procedimiento de muestreo seguido especificando puntos exactos de muestreo, número y frecuencia de muestras tomadas por punto, tipo y capacidad de recipientes usados; procedimientos de fijación y preservación de la muestra; procedimientos de preparación de muestras compuestas cuando las hubiere; detalles de la cadena de custodia; identidad del laboratorio a cargo de los análisis, mismo que deberá ser un laboratorio autorizado; especificación del tipo de

aparatos empleados para la medición de caudales y resumen de los procedimientos para su calibración; y especificaciones de programación de los aparatos de muestreo automático empleados, si lo fueren.

2. Registrar y reportar a la Autoridad Competente las unidades totales de producción tenidas por línea de producción, y las cantidades totales de las materias primas principales procesadas en el período del monitoreo.
3. Observar y reportar cualquier anomalía en los procesos y descargas de aguas residuales, paros en las líneas de producción o sistemas de tratamiento y demás variaciones que pudieren comprometer la representatividad del ejercicio de monitoreo.
4. Cuando las descargas se produzcan directamente a un cuerpo receptor, observar el estado ambiental de tal cuerpo en la descarga misma y su entorno e indicar si a su juicio se ameritan investigaciones adicionales.
5. Se deberá incluir en el reporte el nombre, profesión, número de colegiación y firma del profesional que responde por la calidad técnica de la información y la firma del representante legal del Ente Regulado que respalda la veracidad de los datos.

## 3.- REPORTES REGULARES DE EMISIONES

### 1. Perfiles de flujos:

Se deberá registrar, para cada día en el cual se produzcan descargas, en forma de un perfil gráfico o base de datos, los caudales instantáneos y el caudal medio diario, sin ser obstáculo la posibilidad que el Ente Regulado monitoree, para fines de sus propios controles, otros datos de caudales. Las mediciones de los caudales instantáneos se

harán con una frecuencia mínima de una vez cada quince minutos.

El Ente Regulado deberá reportar trimestralmente a la Autoridad Competente solamente los registros de los caudales medios diarios para cada día del período trimestral indicado, pero deberá preservar los registros diarios de los perfiles de flujos completos, que podrán ser solicitados para revisión y referencia por la Autoridad Competente en sus inspecciones. Para efectos de los monitoreos detallados que con frecuencia semestral realizará el Ente Regulado, aplicarán las especificaciones técnicas del inciso A. del acápite anterior.

## 2. Características de composición:

Habiendo realizado el Ente Regulado la caracterización inicial de composición de sus descargas, y habiendo reportado los resultados a la Autoridad Competente, ésta señalará en la autorización de descarga cuáles de los parámetros inicialmente analizados deberán ser subsiguientemente monitoreados detalladamente como parte de los reportes regulares de composición de las descargas emitidas que el Ente Regulado deberá presentar. El Ente Regulado deberá realizar tales monitoreos detallados y presentar los resultados de los mismos a la Autoridad Competente, con la frecuencia semestral antes indicada. La duración del monitoreo semestral no podrá ser inferior a los tres días, o tres jornadas de producción diaria, realizados en forma consecutiva.

A menos que la Autoridad Competente, con causa técnicamente justificada establezca lo contrario, no será necesario que un Ente Regulado analice la composición de sus efluentes con frecuencias mayores que ésta, sin

obstar su posibilidad de hacerlo para fines de su propio control.

## 4.- REPORTE OPERACIONALES DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

En este caso los monitoreos detallados semestrales basarán el análisis de composición en muestras de las aguas residuales tomadas tanto a la entrada como a la salida del tratamiento, y donde se justifique a juicio de la Autoridad Competente, las lecturas de los caudales de salida del tratamiento de dichas aguas residuales.

Los registros de flujos de las aguas residuales descargadas rutinariamente se harán en forma de un perfil gráfico o base de datos que incluya los caudales instantáneos y el caudal medio diario, sin obstar la posibilidad que el Ente Regulado monitoree, para fines de sus propios controles, otros datos de caudales. Las mediciones diarias de los caudales instantáneos se harán con una frecuencia mínima de una vez cada quince minutos. El Ente Regulado deberá reportar, como parte de su reporte operacional trimestral a la Autoridad Competente, solamente los registros de los caudales medios diarios medidos rutinariamente, pero deberá preservar los registros diarios de los perfiles de flujos completos, que podrán ser solicitados para revisión y referencia por la Autoridad Competente en sus inspecciones. Los reportes operacionales indicados incluirán además toda la información pertinente a una caracterización completa del funcionamiento de los sistemas de tratamiento.

## 5.- PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO Y ANÁLISIS

1. **Frecuencias de muestreo:** Se definirá según variaciones en cantidades y composición de las aguas

residuales y cuerpos receptores de acuerdo a estaciones, ritmos de producción, etc. La frecuencia requerida por las provisiones de este Reglamento podrá disminuir al establecerse patrones identificables, o aumentar si a juicio de la Autoridad Competente las variaciones en la composición y cantidad de las aguas residuales descargas lo amerita.

**2. Duración de las jornadas de muestreo y/o**

**número de muestras:** La Autoridad Competente podrá definir, conforme criterios técnicos, la duración de las jornadas de muestreo a realizar por el Ente Regulado, o el número mínimo de muestras requeridas de forma tal que se asegure un muestreo representativo y que elimine al máximo posible los efectos de los errores aleatorios en el muestreo. En todo caso, para las caracterizaciones normales requeridas por este Reglamento, los muestreos no podrán durar menos de tres días, o tres jornadas completas de operación diaria del Ente Regulado.

**3. Tipos de muestra:** Dependiendo de los parámetros a medir y las condiciones de descarga, las muestras podrán ser puntuales, compuestas simples, compuestas ponderadas por volúmenes y composición, compuestas espacialmente ponderadas.

**4. Puntos de muestreo:** Se requerirán en el (los) punto(s) de descarga(s); en el cuerpo receptor, aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga; en las aguas crudas de entrada al tratamiento; en aguas en tratamiento intermedio; en los subproductos del tratamiento (e.g. lodos). La Autoridad Competente podrá designar, si a su juicio fuere necesario, otros puntos de muestreo. En todos los casos, los puntos

de muestreo empleados deberán asegurar una buena homogenización de la muestra tal que se garantice la representatividad de las características de composición de la corriente que se analiza. El muestreo deberá llevarse a cabo por un laboratorio autorizado

**5. Métodos de análisis:** La Autoridad Competente establecerá las metodologías analíticas válidas conforme referencias técnicas acreditadas. En tanto la Autoridad Competente no establezca lo contrario, las metodologías analíticas de referencia serán las establecidas por la American Public Health Association, la American Water Works Association y la Water Environment Federation en la publicación más reciente del “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”. Todos los análisis de aguas residuales y demás reguladas por este Reglamento deberán ser realizados por un laboratorio autorizado.

**6. Otras consideraciones:** La Autoridad Competente emitirá las normas técnicas que regirán los procedimientos de toma, preservación, almacenamiento, manejo, identificación y cadena de custodia de muestras, en base a los lineamientos técnicos establecidos en: Agencia para la Protección Ambiental de Estados Unidos USEPA (1982): “Handbook for Sampling and Sample Preservation of Water and Wastewater” Office of Research and Development, Washington, sept., y otras posibles fuentes.

**6.- DESCARGAS AL ALCANTARILLADO SANITARIO CUANDO ESTÉ CONECTADO A UN SISTEMA DE TRATAMIENTO.**

No podrán descargarse aguas residuales al alcantarillado que contengan:

1. Factores inhibidores del tratamiento biológico, tal cual especificados por el operador de las facilidades de tratamiento o la Autoridad Competente;
2. Sustancias explosivas o inflamables con puntos de inflamabilidad inferiores a 60°C;
3. Sustancias corrosivas con pH inferiores a 5;
4. Un alto contenido de sólidos o contaminantes viscosos como grasas y aceites;
5. Temperaturas en exceso a los 40° C;
6. Aceites no biodegradables o de petróleo; y,
7. Sustancias capaces de generar gases o vapores perjudiciales a la salud.

#### **7.-PROCEDIMIENTOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES.**

Para establecer sistemas de tratamiento de las aguas residuales, los entes regulados deberán:

1. Implementar medidas de minimización de la generación de desechos líquidos y medidas de producción más limpia en sus propios procesos que generan aguas residuales.
2. Caracterizar satisfactoriamente los caudales de aguas residuales generadas y su composición, y analizar

sus variaciones, tal que se produzca la cantidad y calidad de la información a criterio técnico competente necesaria para el diseño del tratamiento requerido.

3. Ejecutar, o comisionar a terceros la ejecución de análisis de factibilidad del tratamiento que seleccionen la mejor tecnología disponible, que sea técnica, económicamente y ambientalmente sostenible. Dichos análisis de factibilidad deberán ser elaborado por profesionales acreditados por sus colegios profesionales respectivos y con experiencia comprobada en la materia, debidamente registrados y autorizados como especialistas en sistemas de tratamiento en el Registro de Prestadores de Servicios Ambientales de MIAMBIENTE. Podrán incluir, si a criterio técnico competente fuere necesario, o si así lo dispusiere la Autoridad Competente particularmente en el caso de efluentes industriales, agroindustriales o especiales, estudios de tratamiento de las aguas residuales que a escala de laboratorio o piloto validen la estrategia técnica de tratamiento propuesta para las aguas residuales.
4. Presentar a la Autoridad Competente los resultados del estudio de factibilidad y recomendaciones de selección final de opciones, para su información. Esto tendrá la forma de un resumen técnico y económico del sistema de tratamiento a operar, donde se registre:
  - i. Resumen de los estudios de tratamiento de las aguas residuales del Ente Regulado, cuando estos hubieren sido realizados;
  - ii. Operaciones unitarias del tratamiento seleccionado y criterios de diseño de cada una;

- iii. Capacidades medias y máximas de depuración por operación unitaria, en términos de las cargas hidráulicas y de contaminantes que éstas podrán manejar;
- iv. Diagrama de flujo general del sistema;
- v. Información del desempeño esperado de éste, por operación unitaria, incluyendo una proyección de las concentraciones y caudales de entrada y salida a cada operación y un resumen de las eficiencias de depuración de cada operación unitaria y del sistema en su totalidad;
- vi. Un estimado de los costos de inversión y operación a registrar para el sistema seleccionado;
- vii. Un resumen de los análisis de alternativas del tratamiento contemplados en el estudio de factibilidad; y,
- viii. Una justificación técnica y económica del porqué se ha seleccionado el sistema finalmente propuesto.
5. Realizar, para la opción final de tratamiento a implementar, todos los análisis de impacto ambiental y asegurar su licenciamiento ambiental conforme el marco regulatorio vigente y lo estipulado en este Reglamento.
6. Implementar soluciones acordadas dentro de un calendario negociado con la Autoridad Competente, generando los reportes de avance de tal proceso y permitiendo las inspecciones que a criterio de la Autoridad Competente sean necesarias.
7. Registrar en bitácora diaria los detalles relevantes de la operación de los sistemas de tratamiento, incluyendo la medición volumétrica de las aguas residuales descargadas diariamente y presentar a la Autoridad Competente reportes de la operación de sus sistemas de tratamiento, con una frecuencia mínima trimestral, incluyendo toda la información que a criterio de ésta o establecida en este Reglamento sea necesaria para caracterizar la calidad de las aguas residuales de entrada y salida al tratamiento, las eficiencias del tratamiento, las cargas totales y específicas de contaminantes manejadas por unidad y/o proceso en el tratamiento, las condiciones de operación, los posibles problemas operativos encontrados y las acciones interpuestas por el Ente Regulado para resolverlos, y el mantenimiento implementado.
- 8.- CRITERIOS DE EFICIENCIAS TÍPICAS DE DEPURACIÓN EN DISTINTAS UNIDADES DE TRATAMIENTO.**
- La tabla a continuación se presenta como un lineamiento indicativo de las eficiencias de remoción de contaminantes selectos en distintas operaciones de tratamiento, con la idea de auxiliar en el establecimiento de los valores finales de descarga de dichos contaminantes en un proceso gradual de Depuración que los Entes Regulados podrán acordar, bajo las condiciones arriba señaladas en el Reglamento, con la Autoridad Competente.

**Tabla 3. Eficiencia típica de/o remoción de algunas operaciones primarias y secundarias de tratamiento comunes.**

Unidad de tratamiento	Eficiencias típicas de remoción <sup>(1)</sup> , (%)						Coliformes fecales
	DBO	DQO	SS	P	N org	N amon	
Rejillas	0	0	0	0	0	0	0
Desarenadores	0-5	0-5	0-10	0	0	0	0
Sedimentación primaria	30-40	30-40	50-65	10-20	10-20	0	
Lodos activados	80-95	80-85	80-90	10-25	15-50	8-15	2 unidades logarítmicas
Filtros percoladores: Alta tasa, empaque de piedra	65-80	60-80	60-85	8-12	15-50	8-15	2 unidades logarítmicas
Súper tasa, empaque de plástico	65-85	65-85	65-85	8-12	15-50	8-15	
Contactador biológico rotatorio	80-85	80-85	80-85	10-25	15-50	8-15	2 unidades logarítmicas
Lagunas de estabilización	90		65-70	45	65	9 0	5 unidades logarítmicas
Cloración	0	0	0	0	0	0	7 unidades logarítmicas

**DBO:** Demanda Bioquímica de Oxígeno; **DQO:** Demanda Química de Oxígeno; **SS:** Sólidos Suspendidos; **P:** Fósforo total; **N org:** Nitrógeno orgánico; **N amon:** Nitrógeno amoniacal. Valores reportados como porcentajes para el parámetro indicado, con excepción de los coliformes fecales.

**9.- SUBPRODUCTOS Y DESECHOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES** se reconocen como subproductos y desechos del tratamiento de las aguas residuales, los siguientes materiales:

- 1. Tamizados:** Son materiales orgánicos e inorgánicos lo suficientemente grandes para ser retenidos en las rejillas de entrada al sistema de tratamiento. Su contenido orgánico varía según las características del proceso productivo y la temporada del año.
- 2. Escoria y Grasas:** La escoria consiste de los materiales flotantes que pueden decantarse de las superficies de tanques primarios y secundarios de sedimentación. Pueden contener grasas, aceites vegetales y minerales, ceras, jabones, desechos de

comida, cáscaras de vegetales y frutas, pelos, papel y algodón, colillas de cigarrillos, materiales plásticos, condones y similares. Tienen una gravedad específica menor a 1.0.

- 3. Lodos Primarios:** Son los lodos que resultan de la sedimentación primaria, usualmente de color gris y textura ligosa, usualmente con un olor muy ofensivo. Este material puede digerirse fácilmente bajo condiciones propicias, generando gas.
- 4. Lodos de la Precipitación Química:** Es el material que resulta de la precipitación química por el empleo de sales metálicas, usualmente de color oscuro, aunque puede ser rojizo si contiene mucho hierro. Los hidratos de hierro y aluminio lo hacen gelatinoso. Es proclive a



la digestión con producción de gas, aunque a tasas más lentas que los lodos primarios.

**5. Lodos Activados:** Es el material que resulta de la aireación de las aguas residuales, compuesto en mayor medida por flóculos de los microorganismos que intervienen en el tratamiento biológico. Tiene una apariencia café y flocular. Si el color es oscuro, puede estar aproximándose a una condición séptica; si el color es claro, puede ser producto de sub-aireación y mostrar tendencias a una sedimentación lenta. El lodo activado en buena condición tiene un olor 'terroso' inofensivo, pero tiende a volverse séptico rápidamente cobrando un olor desagradable a putrefacción. Se digiere fácilmente solo o mezclado con lodos primarios.

**6. Lodos de Filtros Percoladores:** Es el material que resulta del tratamiento de las aguas residuales en filtros percoladores, de color café y apariencia flocular. Se descompone más lentamente que otros lodos, pero se digiere fácilmente.

## 10.- PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN

El Inspector asignado, quien tendrá al efecto facultades de representación de la Autoridad Competente, se apersonará en las instalaciones del Ente Regulado, presentando requerimiento escrito de inspección de las facilidades

de tratamiento, que deberá estar firmado por la dependencia respectiva de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. La inspección podrá, por cortesía, ser previamente anunciada al Ente Regulado, aunque la Autoridad Competente se reservará el derecho de realizar inspecciones sin anuncio previo.

Al ser admitido en las instalaciones del Ente Regulado, el Inspector procederá a:

1. Solicitar y revisar la bitácora, los registros diarios de los caudales de descarga, los registros de los procedimientos de calibración del medidor de caudales del sistema, cualquier registro de monitoreo hecho por el Ente Regulado posiblemente no reportado a la Autoridad Competente a la fecha, y cualquier otra información relevante registrada por el Ente Regulado y a comparar la anterior información con los resúmenes de los registros reportados por el Ente Regulado a la Autoridad Competente a la fecha, y de las condiciones de descarga establecidas en la licencia de descarga, que el Inspector portará consigo.
2. Inspeccionar la descarga, notando el color, olor y aspecto general de la misma y a realizar pruebas sencillas de campo, donde fueren aplicables, incluyendo determinación de la temperatura, pH, Oxígeno disuelto, potencial de oxidoreducción, cloro residual, turbiedad, presencia de sólidos sedimentables y características de sedimentación en cono Imhoff,

y demás pruebas de campo aplicables de una muestra puntual a la salida del sistema de tratamiento.

3. Inspeccionar el resto del sistema de tratamiento, igualmente notando las características presentadas por los afluentes y efluentes a cada una de las operaciones unitarias del tratamiento y realizando las pruebas sencillas de campo que auxilien en la verificación del correcto funcionamiento de éstas.
4. Inspeccionar y cotejar que el ente regulador esté manejando, tratando y disponiendo los lodos correctamente
5. Entrevistar al operador de la planta para conocer del funcionamiento de ésta, de cualquier posible problema que se haya presentado en el intervalo desde la última inspección, de la forma en la cual los posibles problemas hayan sido sorteados y de la realización de las actividades rutinarias y especiales de mantenimiento de los sistemas y calibración de los aparatos de medición y registro de caudales y demás variables del funcionamiento de la planta, donde los hubiere.
6. De ser necesario, entrevistar al ingeniero del Ente Regulado a cargo de la operación de los sistemas de tratamiento para conocer de sus apreciaciones sobre el funcionamiento del mismo, las posibles modificaciones a la composición de la descarga afluente al sistema y demás apreciaciones que le ayuden a constatar el adecuado desempeño del sistema.

7. De encontrar el inspector, motivos para sospechar que el sistema no está funcionando como es esperado, podrá tomar muestras puntuales en cualquier punto de la planta para ser analizadas en los laboratorios de la Autoridad Competente, u ordenar al Ente Regulado que se realice un monitoreo detallado del sistema en un laboratorio autorizado.

8. Igualmente, podrá solicitar la intervención de un ingeniero analista de sistemas de tratamiento de la Autoridad Competente, para la emisión de un juicio más especializado. Al término de su inspección y/o durante la conducción de la misma, el Inspector llenará un formato de inspección donde resumirá sus hallazgos y registrará en la bitácora del Ente Regulado las conclusiones generales de su inspección, las acciones tomadas en el momento y próximas a tomar en caso de encontrar anomalías en el desempeño del sistema de tratamiento y la especificación de quien deberá tomarlas y procederá a firmar y fechar la bitácora, dejando adjunta una copia del formato de inspección llenado.

#### 11. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ANOMALÍAS

En caso de detectar anomalías, el Inspector:

1. Podrá establecer, por sí, o con apoyo del personal del Ente Regulado, los orígenes de las anomalías detectadas y cuando éstas respondan a problemas

técnicos no previstos por el Ente Regulado, procederá a emitir una orden de acción que comande que el Ente Regulado interponga sus oficios a efectos de restablecer el funcionamiento normal del sistema de tratamiento en un plazo perentorio dado, registrando dicha orden de acción en la bitácora y notificando al ingeniero del Ente Regulado a cargo de la operación de los sistemas de tratamiento de tal registro. La ejecución de dicha orden de acción deberá verificarse por la Autoridad Competente al término del plazo establecido mediante una subsiguiente inspección.

2. De no poder establecer, por sí, o con apoyo del personal del Ente Regulado, los orígenes de las anomalías detectadas, solicitará la intervención de un ingeniero analista de sistemas de tratamiento de la Autoridad Competente para la emisión de un juicio más especializado, sin obstar la posibilidad que el Ente Regulado haga lo propio solicitando la intervención de un ingeniero especializado en tratamiento de aguas residuales, el ingeniero a cargo del diseño y/o puesta en funcionamiento del sistema operado, o cualquier otro representante técnico de quien haya tenido injerencia en el montaje o puesta en marcha del sistema, a efectos de poder diagnosticar y corregir el origen de las anomalías, y emitirá la respectiva orden de acción, cuyo cumplimiento igualmente deberá ser verificada por la Autoridad Competente.

3. De encontrar que las anomalías detectadas obedecen a negligencia del Ente Regulado, manifiesta en: La falta de capacitación del personal que opera la planta; la falta de un mantenimiento adecuado de los sistemas de tratamiento; la falta de calibración de los sistemas de medición y control de los parámetros de desempeño del funcionamiento y de los sistemas de control automático de la planta, donde existiesen; la carencia de suministro de los insumos requeridos para el apropiado funcionamiento del tratamiento, donde éstos se requiriesen; y la carencia de la implementación de las medidas de higiene y seguridad, tal que se comprometa la salud y la seguridad del personal de operación y demás de la planta; el Inspector procederá a emitir por escrito al Ente Regulado una notificación de violación de las condiciones de descarga, estando por tanto el Ente Regulado sujeto a las sanciones establecidas en este Reglamento y demás del marco legal pertinente. La copia de la notificación de violación de las condiciones de descarga se adjuntará al reporte de inspección que el Inspector presentará a la Autoridad Competente para que ésta actúe conforme.
4. De encontrar, tras la realización de las inspecciones que establece el anterior Artículo, que un sistema de tratamiento excede los límites volumétricos de descarga de las aguas residuales, tal cual establecidos en la licencia de descarga, el Inspector:

i. Notificará al Ente Regulado a través de la persona a cargo de la operación de los sistemas de tratamiento, por escrito, la anomalía encontrada y solicitará que éste, o a quien competa en el Ente Regulado a que proceda a solicitar una modificación de la licencia de descarga en lo atinente a los volúmenes máximos permisibles de descarga, siempre y cuando el incremento en los volúmenes de dichas descargas no comprometan la eficiente operación del sistema de tratamiento.

ii. De encontrar que el incremento en los caudales descargados es tal que la calidad final de las aguas residuales vertidas no satisface las normas de descarga, procederá a emitir por escrito al Ente Regulado una notificación de violación de las condiciones de descarga, estando por tanto el Ente Regulado sujeto a las sanciones establecidas en este Reglamento y demás del marco legal pertinente. La copia de la notificación de violación de las condiciones de descarga se adjuntará al reporte de inspección que el Inspector presentará a la Autoridad Competente para que ésta actúe conforme.

**TERCERO: VIGENCIA:** El presente Reglamento entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial “La Gaceta”.

Dado en la Ciudad de Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, a los veintiocho días del mes de octubre del año dos mil veinte.

### COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

**CARLOS ALBERTO MADERO ERAZO**

Secretario de Estado en el Despacho de Coordinación  
General de Gobierno

Por Delegación del Presidente de la República

Acuerdo Ejecutivo 043-2020 de fecha 01 de octubre de 2020

**ELVIS YOVANNY RODAS**

Secretario de Estado, por Ley en los Despachos de  
Recursos Naturales y Ambiente

**ALBA CONSUELO FLORES FERRUFINO**

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud