

Decreto 39.316-S

Reglamento para el manejo y disposición  
final de lodos y biosólidos

Alcance digital No. 106 a la Gaceta No. 234 del 2 de  
diciembre de 2015

# **PODER EJECUTIVO**

## **DECRETOS**

**DAJ-MG-575-15**

### **DECRETO EJECUTIVO N° 39316-S**

#### **EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA EL MINISTRO DE SALUD**

En ejercicio de las facultades que les confieren los artículos 140 incisos 3) y 18), 146 de la Constitución Política; artículos 25.1, 27.1 y 28.2 de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978, “Ley General de la Administración Pública” artículos 285 al 297 de la Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973, “Ley General de Salud” artículos 50, 51 y 52 de la Ley N° 7554 del 4 de octubre de 1995, “Ley Orgánica del Ambiente” artículos 69 y 128 de la Ley N° 7317 del 30 de octubre 1992, “Ley de Conservación de Vida Silvestre”.

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que la salud de la población es tanto un derecho humano fundamental, como un bien de interés público tutelado por el Estado.
2. Que proteger el recurso hídrico y los recursos naturales es proteger la salud del ser humano y la vida sobre la Tierra y es un elemento sustancial para alcanzar el desarrollo sostenible del país.
3. Que en Costa Rica más del 67% (año 2007) de la población utiliza tanques sépticos, para la disposición final de las aguas residuales de tipo ordinario.
4. Que actualmente un 66% de lodos procedentes de los tanques sépticos no reciben tratamiento, siendo sólo recolectados, transportados y dispuestos en sitios no autorizados, lo que pone en riesgo o peligro la salud de la población, además de producir deterioro del medio ambiente.

5. Que existe gran cantidad de actividades industriales, comerciales y de servicios generadoras de lodos, que requieren disponer de manera sanitaria y ambiental los lodos tratados.
6. Que en consecuencia, es necesario establecer las normas a que deben sujetarse las personas físicas o jurídicas que se dediquen al manejo de lodos generados por los sistemas de tratamiento de aguas residuales de tipo ordinario y especial.
7. Que el artículo 276 de la Ley General de Salud N°5395 de 1973 establece que sólo con permiso del Ministerio de Salud se podrá hacer drenajes o proceder a la descarga de residuos o desechos sólidos o líquidos u otros, que puedan contaminar el agua superficial, subterránea o marítima.
8. Que el Decreto Ejecutivo N° 33601 del 9 de agosto de 2006 “Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales”, vigente prohíbe el vertido de lodos provenientes de sistemas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de potabilización de aguas y de tanques sépticos a los cuerpos de agua y alcantarillado sanitario y el Decreto Ejecutivo N°27000-MINAE del 29 de abril de 1998 denominado “Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales” establece las características, las concentraciones máximas permitidas y el listado de este tipo de desechos.
9. Que el Decreto Ejecutivo N° 21297-S del 15 de mayo de 1992, denominado “Reglamento para el manejo de lodos procedentes de tanques sépticos”, ha sido revisado por un equipo de trabajo compuesto por funcionarios de la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud. Por lo que el presente reglamento procede a su actualización tomando en consideración los documentos denominados: “Estrategia Nacional para el Manejo Integral de Lodos”, realizado por el Ministerio de Salud y el “Diagnóstico, caracterización físico química y biológica de los lodos ordinarios y especiales y recomendaciones para el manejo de las regulaciones existentes en el país en esta materia”, elaborado con la colaboración de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y el Ministerio de Ambiente y Energía. (MINAE).

10. Que el artículo 128 de la Ley N° 7317 del 30 de octubre de 1992, “Ley de Conservación de la Vida Silvestre” prohíbe arrojar aguas servidas, aguas negras, desechos o cualquier sustancia contaminante en manantiales, ríos, quebradas, arroyos permanentes o no permanentes, lagos, marismas y embalses naturales o artificiales, esteros, turberas, pantanos, aguas dulces y salobres o saladas.

**Por tanto,**

**DECRETAN:**

## **REGLAMENTO PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS Y BIOSÓLIDOS**

### **Capítulo I**

#### **Disposiciones Generales**

**Artículo 1.- Ámbito de aplicación.** El presente reglamento será de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional, en relación con el manejo y disposición final de lodos y biosólidos ordinarios y especiales. Este reglamento no contempla las aguas residuales provenientes de cabañas sanitarias o letrinas móviles, las que deberán ser tratadas y cumplir con lo que establece el Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales.

**Artículo 2.- Objetivos.** El presente Reglamento tiene los siguientes objetivos:

- a) Proteger la salud pública y el ambiente.
- b) Regular la disposición final de los biosólidos provenientes de actividades agroindustriales en el mejoramiento de la condición físico-química de suelos.

- c) Regular la disposición final de los biosólidos ordinarios y especiales en rellenos sanitarios o como combustibles alternos.
- d) Evitar la contaminación del recurso hídrico y suelos por la disposición de lodos sin previo tratamiento.
- e) Regular la prestación del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los lodos y biosólidos provenientes de tanques sépticos y plantas de tratamiento, que brindan las empresas públicas o privadas proveedoras del servicio.

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

- a) **Actividad agropecuaria.** Actividad humana que se encuentra orientada tanto al cultivo del campo como a la cría de animales.
- b) **Agua Residual.** Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Para los efectos de este Reglamento, se reconocen dos tipos: ordinario y especial.
- c) **Agua Residual de Tipo Especial.** Agua residual de tipo diferente al ordinario.
- d) **Agua Residual de Tipo Ordinario.** Agua residual generada por las actividades domésticas del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado doméstico de ropa y actividades similares).
- e) **Biosólidos.** Lodos que han sido sometidos a procesos de tratamiento y que por su contenido de materia orgánica, nutrientes y características adquiridas después del tratamiento puedan ser aprovechados.
- f) **Biosólidos especiales.** Lodos especiales tratados.

- g) **Biosólidos ordinarios:** Lodos ordinarios tratados.
- h) **Biosólidos sanitarios.** Lodos sanitarios tratados.
- i) **Biosólidos sépticos.** Lodos sépticos tratados.
- j) **Coliformes Fecales.** Bacterias presentes en el intestino de animales de sangre caliente. Bacilos cortos Gram negativos no esporulados, también conocidos como coliformes termotolerantes. Corresponden a los géneros: Escherichia, Klebsiella, Enterobacter y Citrobacter.
- k) **Disposición final.** Última etapa del proceso de manejo y disposición final de los lodos donde los biosólidos son dispuestos sanitariamente conforme a lo que establece este reglamento.
- l) **Disposición en Suelos.** Proceso de incorporación de biosólidos a los suelos con el fin de disponerlos.
- m) **Huevos de helmintos patógenos.** Corresponden a formas infectantes de los nematodos, cestodos y tremátodos que preceden a un estado larval hasta llegar a la forma adulta y parasitan al huésped humano o animal. Su presencia en muestras ambientales significa un indicador ideal de contaminación fecal.
- ll) **Límites máximos permisibles.** Valores asignados a los parámetros de la calidad físico-química y microbiológica de los biosólidos, los cuales no deben ser excedidos para su disposición final.
- n) **Lodos.** Mezcla de sólidos y aguas subproducto de los procesos de tratamiento de aguas.
- o) **Lodos especiales.** Lodos generados por el tratamiento de aguas residuales de tipo especial y provenientes de plantas potabilizadoras así como del tratamiento de aguas residuales y lodos con productos químicos tales como coagulantes, polímeros y floculantes.
- p) **Lodos ordinarios.** Comprende los lodos sanitarios y los sépticos
- q) **Lodos sanitarios.** Lodos generados en una planta de tratamiento de aguas residuales de tipo ordinario.
- r) **Lodos sépticos.** Lodos generados en los tanques sépticos.
- s) **Manejo y disposición final de lodos.** Conjunto de operaciones a las que se someten los lodos

provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales, con el objeto de evitar riesgos para la salud de la población. Incluye entre otras etapas: almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

- t) Proveedor del servicio.** Persona física o jurídica, responsable de brindar al menos una de las etapas del manejo y la disposición final de lodos (recolección, transporte, tratamiento y disposición final).
- u) Sistema de tratamiento de aguas residuales.** Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, cuya finalidad es mejorar la calidad del agua residual.

**Artículo 4.- Obligación de tratar los lodos:** Todo proveedor del servicio de recolección de lodos está en la obligación de tratarlos previo a su disposición final conforme a lo establecido en el presente reglamento.

## **CAPÍTULO II**

### **Parámetros de análisis obligatorios y complementarios**

**Artículo 5.- Disposición final permitida para biosólidos:** Los biosólidos pueden disponerse finalmente en rellenos sanitarios y acondicionamiento en suelos. Para efectos de este reglamento únicamente podrán ser utilizados como acondicionadores de suelos los biosólidos ordinarios y los biosólidos especiales provenientes de las actividades agropecuarias. Adicionalmente, los biosólidos podrán ser utilizados como combustibles alternos para lo cual se deberá cumplir con los reglamentos vigentes para esta actividad.

**Artículo 6.- Obligación de realizar análisis de laboratorio:** Todo proveedor del servicio deberá contratar los servicios de laboratorios con permiso sanitario de funcionamiento, para realizar los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos requeridos por este reglamento, conforme a su disposición final a los biosólidos ordinarios y especiales, Es responsabilidad del laboratorio contratado tomar las muestras correspondientes.

**Artículo 7.- Parámetros de análisis obligatorio de los biosólidos ordinarios y especiales para su disposición final en rellenos sanitarios y suelos:** Dependiendo de su destino final los proveedores del servicio deberán analizar los parámetros obligatorios que se detallan a continuación:

**TABLA 1**

**Parámetros de análisis obligatorios**

| <b>DISPOSICION FINAL</b>  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de biosólidos</b> | <b>Relleno sanitario</b>                                                                                                                  | <b>Disposición en Suelos<sup>2</sup></b>                                                                                                                                                              |
| <b>Ordinarios</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de Humedad</li> <li>• pH</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de humedad</li> <li>• Coliformes fecales</li> <li>• Nematodos intestinales (promedio aritmético N° de huevos por litro),</li> <li>• pH</li> </ul> |
| <b>Especial</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de humedad</li> <li>• pH</li> <li>• Parámetros complementarios<sup>1</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de humedad</li> <li>• pH</li> </ul>                                                                                                               |

<sup>1</sup> El Ministerio de Salud, con base en los insumos, materias primas y procesos de producción utilizados, deberá definir los parámetros complementarios a analizar para la disposición final de biosólidos

especiales en rellenos sanitarios. En lo que se refiere a uso de biosólidos ordinarios y especiales como combustible alternativo deberá cumplir conforme al reglamento específico de la actividad.

<sup>2</sup> Solo se aplicarán para biosólidos ordinarios y biosólidos especiales provenientes de actividades agropecuarias.

**Artículo 8.- Límites máximos permisibles para la disposición de biosólidos:** Los límites contenidos en el presente capítulo son valores máximos permisibles y serán de acatamiento obligatorio por todo proveedor del servicio o aquellas actividades que cuenten con sistemas de tratamiento de aguas residuales y de lodos.

**Artículo 9.- Límites máximos permisibles según la disposición final de biosólidos de tipo ordinario:** Los parámetros obligatorios de los biosólidos ordinarios, deberán cumplir con los límites contenidos en la Tabla N° 2, según su disposición final.

**TABLA 2**

**Límites permisibles para los parámetros de análisis obligatorio de los biosólidos de tipo ordinario, según disposición final**

| Parámetros | Relleno Sanitario | Disposición en suelos |                     |
|------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
|            |                   | Tipo de biosólido     |                     |
|            |                   | Tipo A <sup>1</sup>   | Tipo B <sup>2</sup> |

|                                                                           |           |        |                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------------------|
| Humedad (%) (máxima)                                                      | 75        | 75     | 75                  |
| Coliformes fecales (UFC/g) (máximo)                                       | no aplica | 2000   | 2 x 10 <sup>6</sup> |
| pH (rango)                                                                | 5 - 12    | 5 - 12 | 5 - 12              |
| Huevos de helmintos patógenos (número/por gramo sólidos totales) (máximo) | no aplica | 1      | 10                  |

<sup>1</sup> **Tipo A:** Biosólidos dispuestos en terrenos donde puede existir contacto directo con el público.

<sup>2</sup> **Tipo B:** Biosólidos dispuestos en terrenos donde no debe existir un contacto directo con el público. En terrenos de uso agrícola, la disposición debe cesar dos semanas antes de la cosecha. Debe evitarse el pastoreo de ganado durante los quince días siguientes a la finalización de la disposición.

**Artículo 10.- Límites máximos permisibles para disposición de biosólidos especiales.** Los parámetros obligatorios y complementarios de los biosólidos, deberán cumplir con los límites contenidos en la Tabla 3, según su disposición final.

**TABLA 3**

**Límites máximos permisibles para los parámetros de análisis obligatorio de biosólidos de tipo especial**

|                            | <b>DISPOSICION FINAL</b>                                                                                                        |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Parámetros</b>          | <b>Relleno Sanitario</b>                                                                                                        | <b>Disposición en suelos<br/>(**)</b> |
| Porcentaje de humedad      | 70 %                                                                                                                            | 70 %                                  |
| Poder calorífico           | NA                                                                                                                              | NA                                    |
| pH                         | 5-9                                                                                                                             | 9-12                                  |
| Parámetros Complementarios | Valores establecidos en el Reglamento sobre las Características y el Listado de los Desechos Peligrosos Industriales<br><br>(*) | NA                                    |

(\*) Las actividades que generen biosólidos no contempladas en el Reglamento sobre las Características y el Listado de los Desechos Peligrosos Industriales deben determinar su peligrosidad cumpliendo con lo que establece el Reglamento sobre el Procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

(\*\*) Sólo se aplicarán para **biosólidos** especiales provenientes de actividades agropecuarias.

NA: No aplica

**Artículo 11.- Establecimiento de nuevos parámetros y límites máximos permisibles.** El Ministerio de Salud en aquellos casos en que la protección de la salud pública así lo requiera, podrá establecer nuevos parámetros no contemplados en la Tabla 1 de este Reglamento que esté presente como contaminante, independientemente de su concentración, en cualquier tipo de biosólido. Para ello el Ministerio de Salud deberá elaborar un estudio técnico, el cual debe estar basado en el análisis del proceso productivo de las materias primas utilizadas y los resultados de los análisis fisicoquímicos del biosólido. Esta información permitirá contar con una base de datos para establecer nuevos parámetros y sus respectivos límites máximos permisibles así como los controles que correspondan. Los resultados de los estudios técnicos serán utilizados para elaborar las modificaciones necesarias a la reglamentación existente.

### **CAPITULO III**

#### **Muestreos y análisis.**

**Artículo 12.- Toma de muestras.** Los parámetros indicados en la Tabla 1 de este Reglamento para disposición en suelos y uso alterno de combustibles, deberán ser determinados en muestras de biosólidos y no en los lixiviados. En el caso de disposición de biosólidos en rellenos sanitarios los análisis deberán realizarse en el lixiviado extraído del biosólido de acuerdo con el procedimiento establecido en el “Reglamento sobre procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar constituyentes que hacen un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente”.

**Artículo 13.- Frecuencia de reporte, muestreo y análisis de biosólidos ordinarios y especiales.** De acuerdo con la cantidad de biosólidos ordinarios y especiales generados, en toneladas por año, las frecuencias de reporte, muestreo y análisis serán las establecidas en la Tabla 4, dada a continuación.

**TABLA 4**

**Frecuencias de reporte, muestreo y análisis para biosólidos ordinarios y especiales**

| <b>Generación de biosólidos en base seca<br/>(ton/año)</b> | <b>Frecuencias</b> |
|------------------------------------------------------------|--------------------|
| $\leq 1500$                                                | Semestral          |
| $>1500$                                                    | Trimestral         |

**Artículo 14.- Cuaderno de bitácora de manejo de lodos.** Independientemente del servicio que brinde el proveedor, este deberá contar con un cuaderno de bitácora que contenga la siguiente información:

- a) Volumen en metros cúbicos y fecha de retiro de los lodos o biosólidos del sistema de tratamiento de aguas residuales.
- b) Volumen en metros cúbicos y fecha de recepción de lodos recibidos por cada proveedor del servicio de recolección, cuando corresponda.

**Artículo 15.- Reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos.** Este reporte deberá ser presentado al Ministerio de Salud, conforme a las frecuencias establecidas en el artículo 13 de este reglamento como complemento a uno o varios de los reportes operacionales de aguas residuales según lo establece el “Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales”. Este reporte deberá confeccionarse con base al anexo de este reglamento, denominado “Reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos”. Estará exento de presentar el reporte de datos, el proveedor del servicio de recolección y transporte de lodos.

**Artículo 16.- Contenido del reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos.** Los proveedores del servicio de tratamiento deberán reportar la información que se detalla en el anexo 1 de este reglamento.

**Artículo 17.- Revisión de los reportes de datos presentados ante el Ministerio de Salud.** En un plazo máximo de diez días hábiles a partir del recibo de los reportes de datos en el Ministerio de Salud el personal encargado debe efectuar su revisión, emitir las correspondientes Ordenes Sanitarias en caso de incumplimiento y brindar el seguimiento para su corrección.

**Artículo 18.- Vigilancia Estatal.** Como parte del proceso de control cruzado realizado por el Ministerio de Salud conforme al Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales se deberá incluir dentro de los muestreos y análisis obligatorios que establece esa normativa, los correspondientes a los establecidos en el presente reglamento.

## CAPITULO IV

### De los proveedores del servicio

**Artículo 19.- Del permiso sanitario de funcionamiento:** Toda persona física o jurídica, que desarrolle actividades de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los lodos provenientes de tanques sépticos u otros sistemas de tratamiento ya sea de manera total o parcial, deberá contar con el Permiso Sanitario de Funcionamiento otorgado conforme al Decreto Ejecutivo N° 34728-S, “Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos Sanitarios de Funcionamiento del Ministerio de Salud”.

Junto con la solicitud de permiso sanitario de funcionamiento debe adjuntarse la siguiente información únicamente para los proveedores de servicio de recolección y transporte de lodos:

A) Número total de vehículos recolectores con la siguiente información de cada uno:

a.1) El número de placa.

a.2) Capacidad de la cisterna en metros cúbicos.

a.3) Número de oficio de autorización del Ministerio de Obras Públicas y Transportes para el tránsito de vehículos pesados por carreteras nacionales.

B) Contrato del servicio de tratamiento suscrito con un tercero el cual deberá contener la siguiente información:

b.1) Permiso de funcionamiento de la empresa prestadora del servicio de tratamiento de lodos.

b.2) Plazo de vigencia del permiso y tipo de actividad autorizada.

b.3) Volumen estimado y tipo de lodos recolectados.

b.4) Plazo de vigencia y finalización del contrato.

**Artículo 20.- De la salud y seguridad de las personas:** Para garantizar la salud y seguridad de las personas involucradas en la actividad de provisión de servicios de recolección, transporte y tratamiento de lodos y disposición final de biosólidos se debe cumplir con las disposiciones vigentes establecidas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social por medio del Consejo de Salud Ocupacional.

**Artículo 21.- De los vehículos recolectores:** Los vehículos recolectores deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) Portar la leyenda "TRANSPORTE EXCLUSIVO DE LODOS".
- b) La cisterna del vehículo debe ser hermética, con el objeto de evitar fugas y derrames.
- c) Los accesorios, válvulas, tapas, mangueras, tapones, equipo de bombeo y otros deberán ser de materiales resistentes, apropiados para la actividad y deberán mantenerse en buen estado.
- d) Las operaciones de carga, transporte y descarga de lodos, deberán realizarse tomando las precauciones necesarias para evitar los derrames o fugas.
- e) Los proveedores del servicio de recolección y transporte deberán efectuar el lavado de los vehículos dentro de las instalaciones del proveedor del servicio de tratamiento de lodos. Las aguas producto del lavado deberán ser dispuestas cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 33601 del 9 de agosto de 2006 "Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales".

f) Portar la ficha de emergencia del Anexo 2 de este reglamento para el transporte de lodos la que deberá venir suscrita por el profesional responsable y autorizada por la Dirección de Protección al Ambiente Humano conforme a la normativa vigente. La ficha tendrá una vigencia de dos años.

g) Los vehículos recolectores deberán contar con instalaciones físicas (plantel ó área) que permitan su estacionamiento y almacenamiento temporal de los lodos a fin de evitar problemas sanitarios a la población y de tránsito vehicular.

h) La cisterna del vehículo debe contar con una única salida para la descarga de lodos ubicada en su parte trasera. Esta salida debe tener un diámetro mínimo de 75 mm y contar con un acople rápido dotado de un sistema de sello de seguridad. Este sello debe ser retirado única y exclusivamente por el proveedor del servicio de tratamiento, quién será responsable de su confección así como colocar uno nuevo posterior a la descarga.

## **CAPÍTULO V**

### **Prohibiciones**

**Artículo 22.- De los vehículos autorizados para la recolección y transporte de lodos.** Los vehículos dedicados a la recolección y transporte de lodos, no podrán ser utilizados para transportar ningún otro tipo de material.

**Artículo 23.- Del uso incorrecto de los alcantarillados.** Se prohíbe el vertido de lodos a cualquier componente de la infraestructura de los alcantarillados sanitarios y pluviales.

**Artículo 24.- Del vertido de lodos.** Se prohíbe el vertido de cualquier tipo de lodos y biosólidos a cuerpos de agua y de lodos sin tratamiento a los suelos.

**Artículo 25.- De las sanciones.** En caso de incumplimiento a lo dispuesto en este reglamento se procederá conforme a lo establecido por la legislación vigente.

**Artículo 26.- De la ausencia o mal uso de los sellos de seguridad.** Se prohíbe el tránsito de vehículos recolectores de lodos y biosólidos que no cuenten con el respectivo sello de seguridad o que se encuentre en mal estado de conservación. En caso de destrucción o alteración de este dispositivo de seguridad se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación vigente.

## **CAPÍTULO VI**

### **Derogatoria y vigencia**

**Artículo 27.- Derogatoria.** Deróguese el Decreto Ejecutivo N° 21297-S del 15 de mayo de 1992, “Reglamento para el Manejo de Lodos Procedentes de Tanques Sépticos”, publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 114 de 15 de junio de 1992.

**Artículo 28.- Vigencia.** Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República.- San José, a los diez días del mes de agosto del dos mil quince.

**LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA**

**DR. FERNANDO LLORCA CASTRO**  
**MINISTRO DE SALUD**

1 vez.—O. C. N° 26115.—Solicitud N° 7817.—(D39316-S-IN2015081460).

## **ANEXO 1**

### **“Reporte de datos del manejo integral de lodos y biosólidos”**

El reporte de datos deberá ser presentado como complemento al reporte operacional de aguas residuales según la frecuencia establecida en el artículo 13 del presente reglamento.

Para el caso de los proveedores del servicio de tratamiento deberán presentar la siguiente información:

- a) Nombres de los clientes a los que les brindó el servicio de tratamiento y fechas de recepción.
- b) Tipo de lodo (ordinario o especial).
- c) Volumen en metros cúbicos de lodos recibidos de cada transportista.
- d) Volumen total en metros cúbicos recibido en el periodo reportado por tipo.
- e) Cantidad de biosólido producido.
- f) Resultados de análisis de laboratorio.
- g) Disposición final.
- h) Tipo de biosólido en caso de utilizarse para disposición en suelos.

Para el caso de los proveedores del servicio que dan tratamiento a los lodos generados por su propia actividad dentro de sus instalaciones deberán presentar la siguiente información:

- a) Volumen total de lodos tratados en el periodo reportado.
- b) Tipo de lodo (ordinario o especial).
- c) Cantidad de biosólido producido.
- d) Resultados de análisis de laboratorio.
- e) Disposición final.
- f) Tipo de biosólido en caso de utilizarse para disposición en suelos.

Para el caso de los proveedores del servicio de tratamiento a terceros y que dan tratamiento a los lodos generados por su propia actividad, deberá presentar la siguiente información:

- a) Nombres de los proveedores a los que les brindó el servicio de tratamiento y fechas de recepción.
- b) Volumen de lodos recibidos por cada proveedor.
- c) Volumen de lodos provenientes de su propia actividad.
- d) Volumen total tratado en el periodo reportado.
- e) Tipo de lodo (ordinario o especial).
- f) Cantidad de biosólido producido.
- g) Resultados de análisis de laboratorio.
- h) Disposición final.
- i) Tipo de biosólido en caso de utilizarse para disposición en suelos.

## ANEXO 2

### FICHA DE EMERGENCIA PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE LODOS Y BIOSÓLIDOS ORDINARIOS Y ESPECIALES

#### TIPO DE LODO O BIOSÓLIDO:

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.- Nombre de la Compañía<br><br>2.- Teléfonos de emergencia<br>Empresa:<br>Comisión. NL. de Emergencia. 2220-2020<br>Sistema de Emergencia. 911<br>Centro NL. de Intoxicaciones 2223-1028 | 3.-Formula:<br>4- Código UN:<br><b>Código Peligrosidad: 606</b><br>5.- Clasificación (Decreto # -S)<br>Clase y subclase:<br>Grupo de envase/embalaje: | 6.- SIMBOLOGIA (ONU)          |
| 7.Estado y aspecto físico:                                                                                                                                                                 | 8.- Número de guía de respuesta en caso de emergencia (especificar el año)                                                                            | 9.- Propiedades particulares: |
| 10.- Equipo de Protección Personal                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |                               |
| 11.-En caso de Accidente                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                               |

12.- Riesgos

**SI OCURRE ESTO**



13.- Acciones

**HAGA ESTO**



|                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <br><b>FUGAS Y DERRAMES</b> |  |
| <br><b>FUEGO</b>            |  |
| <br><b>CONTAMINACIÓN</b>    |  |

|                                                                                                                             |                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| Profesional responsable                                                                                                     |                                                                     |  |
|  <p><b>INTOXICACIÓN<br/>EXPOSICIÓN</b></p> | <u>Ingestión</u><br><br><u>Inhalación</u><br><br><u>Piel y Ojos</u> |  |
|  <p><b>INFORMACIÓN<br/>MEDICA</b></p>      | <u>Ingestión</u><br><br><u>Inhalación</u><br><br><u>Piel y Ojos</u> |  |
| <b>ADVERTENCIAS ESPECIALES:</b>                                                                                             |                                                                     |  |
| <b>INCOMPATIBILIDAD CON OTROS PRODUCTOS:</b>                                                                                |                                                                     |  |

LA REPRODUCCIÓN DE ESTE DOCUMENTO (CON LOS COLORES RESPECTIVOS) DEBE CONSIGNAR LA DECLARACIÓN BAJO FE DE JURAMENTO DEL PROFESIONAL, DONDE INDIQUE QUE EL DOCUMENTO ES IDÉNTICO AL ORIGINAL QUE EL MISMO CONFECCIONÓ Y QUE FUE DEBIDAMENTE APROBADO POR ESTA DIRECCIÓN.

Nombre del producto:

Nombre Empresa:

\_\_\_\_\_  
(Indicar: firma nombre, n°céd, n°colegiado)

**SELLO**

\_\_\_\_\_  
(Transportista: indicar firma, nombre y, n° ced.)