

No. 22 595 S
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y EL MINISTRO DE SALUD

En uso de las facultades que confiere el artículo 140 incisos 3) y 18) de la Constitución Política; 28, 2.b) de la Ley General de la Administración Pública y 278 al 284, 302, 303 y 304 de la Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973, "Ley General de Salud".

C o n s i d e r a n d o:

1°.-Que en Costa Rica, en materia de manejo de desechos sólidos, su disposición final es el principal problema sanitario, debido a que los sitios utilizados son botaderos a cielo abierto que podrían causar graves problemas de contaminación del agua, aire y suelo.

2°.-Que debido al problema de contaminación ambiental que podría causar en todo el país un deficiente manejo integral de los desechos sólidos, se produjo la Declaratoria de Emergencia (Decreto Ejecutivo No. 20 429-MP-S-MOPT-MIRENEM del 14 de mayo de 1991).

3°.-Que la disposición final mediante rellenos sanitarios, es técnicamente, la alternativa más conveniente de disposición de desechos sólidos urbanos, según lo señala la Organización Panamericana de la Salud.

4°.-Que es potestad del Poder Ejecutivo establecer las disposiciones reglamentarias necesarias, para prevenir los problemas sanitarios debidos a la mala disposición de los desechos, y fijar las directrices técnicas para la ubicación, diseño, operación y mantenimiento de rellenos sanitarios, en beneficio y protección de la salud pública. Por tanto,

DECRETAN:

El siguiente:

REGLAMENTO SOBRE RELLENOS SANITARIOS

CAPITULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1°. Para los efectos del presente reglamento se entiende por:

- a) **Celda:** conformación geométrica que se da a los desechos sólidos y a su material de cobertura, debidamente compactados, como parte de la técnica de relleno sanitario.

- b) **Departamento:** Departamento de Control Ambiental de la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud
- c) **Desechos:** sustancias o objetos muebles, sin uso directo, cuyo propietario requiere deshacerse de ellos o es obligado según las leyes nacionales.
- ch) **Desechos especiales:** son sólidos, gases, líquidos fluidos y pastosos contenidos en recipientes, que por su reactividad química, característica tóxica, explosiva, corrosiva, radiactiva u otra, o por su cantidad, causan daños a la salud o al ambiente. Estos desechos necesitan de un manejo y vigilancia especiales, desde su generación hasta su disposición final. Según su tipo y procedencia, se agrupan de la siguiente forma:
- a) **agroindustriales:** son los restos de plaguicidas, fertilizantes y materiales de empaque contaminados por ellos, así como los desechos de la agroindustria
 - b) **cuerpos de animales**
 - c) **desechos de establecimientos de salud:** son los que requieren de un manejo especial dentro y fuera de la institución de salud donde se generan. Estos provienen de áreas de aislamiento de enfermos infectocontagiosos, laboratorios microbiológicos, cirugía, parto, servicios de hemodiálisis y otros. Incluye también los restos orgánicos humanos provenientes de las áreas de cirugía, parto, morgue y anatomía patológica, así como restos de animales de pruebas de diagnóstico o experimentales.
 - ch) **domésticos peligrosos:** son desechos domiciliarios, comerciales y administrativos de alta toxicidad, tales como bacterias con metales pesados, termómetros, cosméticos, medicamentos, recipientes con restos de propelentes halogenados, plaguicidas, restos de pinturas, etc.
 - d) **emanaciones gaseosas:** son gases que contienen sustancias tóxicas o que al reaccionar en la atmósfera, las forman. Incluye humos, óxidos de azufre y nitrógeno, compuestos halogenados y compuestos de metales pesados
 - e) **radiactivos:** son desechos de las secciones de laboratorio, radioterapia y medicina nuclear, que usualmente son generados en instituciones de salud
 - f) **industriales ordinarios:** son aquellos generados en cualquier actividad industrial, que por sus características y cantidad, no pueden recogerse o depositarse junto con los de origen doméstico
 - g) **residuos industriales peligrosos:** son desechos de las actividades industriales, básicamente de la industria química, metalúrgica, papelera, textiles, curtiembres, etc. Incluyen también los lodos provenientes del tratamiento de las aguas residuales industriales, si por su composición y efectos, son considerados peligrosos

- d) **Desechos ordinarios:** son sólidos, gases, líquidos fluidos y pastosos que no requieren de tratamiento especial antes de ser dispuestos. Según su tipo y procedencia, se agrupan de la siguiente forma:
- a) **desechos domésticos y similares:** domiciliarios, administrativos, comerciales e industriales similares a los domésticos, barrido de calles, desechos de jardín, etc., que por naturaleza, composición, tamaño y volumen, son incorporados en la recolección que efectúa la entidad de aseo urbano
 - b) **escombros:** son desechos provenientes de la demolición de construcciones y tierras de excavaciones
 - c) **lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales domésticas o similares.**
- e) **Disposición final:** es la operación controlada y ambientalmente adecuada de depositar los desechos en un relleno sanitario, según su naturaleza.
- f) **Relleno sanitario:** es la técnica mediante la cual diariamente los desechos sólidos se depositan, esparcen, acomodan, compactan y cubren empleando maquinaria. Su fin es prevenir y evitar daños a la salud y al ambiente, especialmente por la contaminación de los cuerpos de agua, de los suelos, de la atmósfera y a la población al impedir la propagación de artrópodos y roedores.
- g) **Relleno sanitario manual:** es aquel en el que sólo se requiere equipo pesado para la adecuación del sitio y la construcción de vías internas, así como para la excavación de zanjas, la extracción, el acarreo y distribución del material de cobertura. Todos los demás trabajos, tales como construcción de drenajes para lixiviados y chimeneas para gases, así como el proceso de acomodo, cobertura, compactación y otras obras conexas, se llevan a cabo manualmente.
- h) **Relleno sanitario mecanizado:** es aquel en que se requiere de equipo pesado permanentemente en el sitio, así como de estrictos mecanismos de control y vigilancia de su funcionamiento.
- i) **Vertedero de desechos:** es el sitio o paraje, sin preparación previa, donde se depositan los desechos, sin técnica o mediante técnicas muy rudimentarias y en el que no se ejerce un control adecuado.
- j) **Vida útil del relleno sanitario:** es el periodo de tiempo comprendido entre el inicio de operaciones del relleno sanitario y su clausura.

Artículo 2º.-La reglamentación, aprobación, vigilancia y fiscalización de los rellenos sanitarios del país, estará a cargo del Ministerio de Salud, División de Saneamiento Ambiental, mediante el Departamento de Control Ambiental.

CAPITULO II**De la clasificación de los rellenos sanitarios**

Artículo 3º. Para los efectos de este reglamento, los rellenos sanitarios se clasificarán, según su forma de operación, en dos tipos:

- a) Relleno sanitario manual
- b) Relleno sanitario mecanizado

Artículo 4º. El relleno sanitario manual se utilizará como método de disposición final de los desechos ordinarios de poblaciones urbanas y rurales que generen menos de 20 toneladas diarias de estos desechos.

Artículo 5º. El relleno sanitario mecanizado se utilizará como método de disposición final de los desechos ordinarios de poblaciones urbanas que generen más de 40 toneladas diarias de estos desechos.

Artículo 6º. En aquellas poblaciones urbanas y rurales que generen de 20 a 40 toneladas diarias de desechos ordinarios, podrá usarse cualquiera de los tipos de relleno sanitario a que alude el artículo 3 de las presentes disposiciones, o una combinación de ambos, según lo requieran las condiciones financieras y ambientales de cada caso.

Artículo 7º. Toda propiedad que se destine para la disposición de desechos ordinarios mediante la técnica de relleno sanitario deberá presentar las siguientes características:

- a) Estar ubicado a una distancia que garantice que las zonas de recarga de acuíferos o de fuentes de abastecimiento de agua potable, estén libres de contaminación. Esta distancia será fijada en cada caso por la División de Saneamiento Ambiental, a través del Departamento.
- b) El suelo debe reunir características de impermeabilidad, remoción de contaminantes y profundidad del nivel de aguas subterráneas, que garanticen la conservación de los acuíferos de la zona, en caso de que estos existan.
- c) Contar con suficiente material para la cobertura diaria de los desechos depositados durante su vida útil. En caso de no contar con material suficiente, se deberán presentar los planos de ubicación de los bancos de préstamo a los que se recurrirá, así como las formas de transporte y almacenamiento de dicho material, para aprobación de la División de Saneamiento Ambiental, mediante el Departamento.
- d) Estar ubicado a una distancia de zonas de inundación, pantanos, marismas, cuerpos de agua y zonas de drenaje natural, que en cada caso definirá el Departamento.
- e) Estar ubicado a una distancia de los centros urbanos fijada en cada caso por el Departamento, en un sitio con fácil y rápido acceso por carretera o camino transitable en cualquier época del año.
- f) Estar ubicado fuera de las áreas naturales protegidas, servidumbres de paso de acueductos, canales de riego, alcantarillados, oleoductos, y líneas de conducción de energía eléctrica.

- g) Estar ubicado a una distancia mínima de 60 metros de fallas geológicas que hayan tenido desplazamientos recientes.
- i) Otras que el Departamento considere convenientes, según las condiciones particulares de cada zona.

CAPITULO III De los permisos

Artículo 8°. Todo proyecto de relleno sanitario requiere de los siguientes permisos:

- a) De ubicación
- b) De construcción
- c) De funcionamiento

Para el trámite de cada uno de estos permisos, el interesado deberá presentar ante el Departamento, que será la dependencia encargada de otorgar los mismos, los documentos señalados en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 19049-S del 20 de junio de 1989 "Reglamento sobre Manejo de Basuras" junto con la aprobación correspondiente del Concejo Municipal del lugar además de los que según el caso, el Departamento considere necesarios. (Así reformado mediante Decreto Ejecutivo N° 23 563-S, Gaceta N° 164, del Martes 30 de agosto de 1994).

Artículo 9°. Toda entidad de aseo o empresa comercial o industrial, pública o privada, interesada en llevar a cabo un proyecto de relleno sanitario, deberá contar con un permiso de ubicación, emitido por la División de Saneamiento Ambiental, mediante el Departamento de Control Ambiental.

Artículo 10°. La solicitud de permiso de ubicación deberá presentarse acompañada de la siguiente información:

- a) Planos catastrados visados, de al menos tres posibles sitios propuestos.
- b) La siguiente información básica de los posibles sitios:
 - Nombre del propietario actual
 - Ubicación exacta
 - Área
 - Distancia al centro de población beneficiario
 - Distancia al centro de población más cercano
 - Nombre de los cuerpos de agua que atraviesan, limitan o circundan el terreno e indicación de las separaciones existentes
 - Dirección predominante del viento
 - Estado de las vías de acceso
 - Valor estimado del terreno
 - Uso actual del terreno
 - Clasificación de la zona según el plan regulador (si existe)

- c) Población a servir (población de diseño)
- ch) Tipo de relleno sanitario propuesto
- d) En el caso de entidades privadas de asen. deberán presentar carta de la Municipalidad respectiva, haciendo constar la posibilidad de delegar en esta empresa la responsabilidad de la disposición final de los desechos ordinarios de su cantón, según condiciones exigidas por el artículo 280 de la Ley General de Salud.
- e) Aprobación del Concejo Municipal de la Municipalidad respectiva. (Inciso adicionado en el Decreto Ejecutivo N° 23 563-S, Gaceta N° 164 del 30 de agosto de 1994)

Artículo 11°. - En caso de que el Departamento considere alguno de los sitios propuestos como apto para relleno sanitario, el interesado deberá presentar además un estudio hidrogeológico y de suelos del terreno en cuestión, que incluya como mínimo la siguiente información:

- a) Caracterización y espesor de los diferentes estratos geológicos.
- b) Evaluación del riesgo de contaminación de mantos acuíferos y recomendaciones al respecto.
- c) Determinación de la profundidad del nivel freático.
- d) Localización de nacientes y otros cuerpos de agua.
- e) Determinación de la permeabilidad del suelo, en cada uno de los estratos geológicos encontrados.
- f) Censo de aprovechamientos hidráulicos de la zona
- g) Unidades hidrogeológicas.
- h) Modelo de funcionamiento hidrogeológico.

Artículo 12. La División de Saneamiento Ambiental mediante el Departamento, emitirá el criterio definitivo respecto al permiso de ubicación, dentro de los 30 días siguientes al recibo de la solicitud con la información completa.

Artículo 13. - Para el otorgamiento del permiso de funcionamiento mencionado en el artículo ocho de las presentes disposiciones, se requerirá que todo proyecto de relleno sanitario, independientemente de su tipo y tamaño, cumpla como mínimo con los siguientes requisitos técnicos:

- a) Garantía de estabilidad del terreno y del relleno contra deslizamientos.
- b) Vías internas de acceso, lastreadas o pavimentadas, transitables en cualquier época del año, con rótulos de información.
- c) Cercado periférico que limite el terreno e impida el ingreso de animales y personas ajenas al relleno, con portón y entrada restringida.
- d) Preparación del terreno con una base impermeable, con pendientes hacia las líneas de drenaje.
- e) Canales periféricos para las aguas pluviales.
- f) Drenajes para los líquidos lixiviados y chimeneas para gases y humos.
- g) Instalaciones para captar y tratar o recircular sobre el relleno, los líquidos lixiviados.
- h) Caseta, bodega, servicios sanitarios y otra infraestructura básica.
- i) Personal suficiente y con capacitación adecuada. Supervisión calificada.

- j) Cobertura diaria de los desechos con material inerte con un espesor mínimo de 15 cm.
- k) Cobertura final del relleno con una capa de material de cobertura de 60 cm de espesor, con una capa adicional de 20 cm de espesor capaz de sostener vegetación, y con la suficiente inclinación para impedir el ingreso de aguas pluviales a los desechos.
- l) Diseño de las diferentes fases de explotación del sitio de relleno.
- m) Diseño de la configuración final del sitio, con su tratamiento paisajístico.
- n) Ningún aprovechamiento posterior que implique construcciones, en un plazo mínimo de 20 años.
- ñ) Aprobación del Concejo Municipal de la Municipalidad respectiva. (Inciso adicionado en el Decreto Ejecutivo N° 23 563-S, Gaceta N° 164 del 30 de agosto de 1994)

Artículo 14.- Los desechos infectocontagiosos podrán ser dispuestos en el relleno sanitario, después de su tratamiento mediante incineración o esterilización. En situaciones extraordinarias se podrán aceptar este tipo de desechos sin tratamiento, en celdas especialmente acondicionadas, en cuyo caso la autorización para la ubicación del depósito y para los procedimientos para llevarlo a cabo, será otorgada por el Departamento.

CAPITULO IV

De los rellenos sanitarios manuales

Artículo 15.- La aprobación de funcionamiento de un relleno sanitario manual, requiere además de los requisitos establecidos en el artículo 13 del presente reglamento, de los requisitos mínimos siguientes:

- a) Vida útil superior a los cinco años.
- b) Equipo mínimo para el movimiento y compactación manual de los desechos: palas, azadones, picos, piones de mano, horquillas, rastrillos, carretillas, rodillos compactadores de operación manual, equipo de protección personal.
- c) Disposición de desechos en capas de 20 a 30 cm.

CAPITULO V

De los rellenos sanitarios mecanizados

Artículo 16.- La aprobación de funcionamiento de un relleno sanitario mecanizado, requiere además de los requisitos establecidos en el artículo 13 del presente reglamento, de los requisitos mínimos siguientes:

- a) Vida útil superior a los diez años.
- b) Taludes finales con una inclinación no mayor de 30%
- c) Área de ingreso con báscula, caseta de control y estacionamiento.
- d) Área administrativa y de oficinas.
- e) Servicio de electricidad, agua y teléfono en el área administrativa y de ingreso.
- f) Acondicionar el terreno con una base de suelo impermeable, con un coeficiente de penetración no superior a los 10" m/s, de un espesor mínimo de 50 cm y compactación al 95% del próctor estándar y con pendiente mínima del 3% hacia las líneas de los tubos de drenaje.

- g) El sistema de drenaje para lixiviados contará con aditamentos para su inspección y mantenimiento, y conducirá a estos líquidos hasta un sistema de tratamiento y disposición final con o sin recirculación en el relleno.
- h) Control de la calidad del agua subterránea mediante la perforación de al menos tres pozos para detectar la posible presencia de contaminación por la operación del relleno.
- i) Equipo y obras para impedir emisiones de polvo y de cualquier material volátil.
- j) Supervisión calificada permanente.
- k) Disposición de los desechos en capas de 60 cm de espesor.
- l) Compactación de cada capa mediante un mínimo de cuatro pasadas con maquinaria de peso mínimo de 15 toneladas.
- m) Sistema de emisión para gases, con aprovechamiento o evacuación permanente.
- n) Vigilancia y control durante los 15 años posteriores al cierre.
- o) Asignación de personal suficiente para el volumen de desechos a disponer.
- p) Lavaderos de camiones y llantas con conducción de las aguas de lavado al sistema de tratamiento.

CAPITULO VI

De la vigilancia estatal

Artículo 17. El ente administrador del relleno sanitario, facilitará la entrada al relleno, de las autoridades de Salud, con el fin de practicar las inspecciones que se consideren necesarias.

Artículo 18. El ente administrador del relleno sanitario presentará trimestralmente al Departamento, reportes de operación del relleno sanitario, los cuales incluirán al menos la siguiente información:

- a) Promedio diario, semanal y mensual de ingreso de desechos, expresado en términos de volumen y peso.
- b) Registro de ingreso de vehículos de transporte de desechos, clasificándolos según su origen, peso y tipo de desechos.
- c) Análisis de laboratorio, practicados mensualmente al efluente del sistema de tratamiento de lixiviados. Este análisis incluirá como mínimo los siguientes parámetros:
 - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_{5,20})
 - Demanda Química de Oxígeno (DQO)
 - Potencial hidrógeno (pH)
 - Sólidos totales (ST)
 - Cromo total (Cr)
 - Plomo (Pb)
 - Mercurio (Hg)
 - Níquel (Ni)

Artículo 19.-El ente administrador deberá resguardar la salud ocupacional de sus empleados, para lo cual aplicará como mínimo las siguientes medidas:

- a) Exigirá al personal que labore en el relleno sanitario, contar con su registro de vacunas al día.
- b) Elaborará normas de seguridad del trabajo, con las respectivas indicaciones para el uso del equipo.
- c) Proveerá al personal de un local para vestuario y duchas donde asearse y cambiarse de ropas después de la jornada de trabajo.
- d) Establecerá un programa de exámenes médicos, que permita identificar y reducir los riesgos potenciales de contaminación relacionados con esta actividad.
- e) Dotará a los trabajadores de guantes, botas y al menos de dos uniformes al año.
- f) Cualquier otra que exija la División de Saneamiento Ambiental, por medio del Departamento de Seguridad e Higiene Industrial.

Artículo 20.-Rige a partir de su publicación.

TRANSITORIO PRIMERO.

Mientras no exista en el país, plantas de tratamiento de desechos especiales, o uno o más rellenos de seguridad, estos desechos podrán disponerse en los rellenos sanitarios para desechos ordinarios, en áreas especialmente acondicionadas para tal fin, previa aprobación de la ubicación y de la técnica de disposición, por parte de la División de Saneamiento Ambiental mediante el Departamento. En estos casos, queda prohibida la disposición de desechos potencialmente incompatibles en una misma celda o frente de trabajo, según se indica en las listas de los grupos siguientes. La mezcla de un desecho del Grupo A con otro del Grupo B deberá ser evitada, por las consecuencias potenciales que en dichas listas se mencionan.

GRUPO 1

Consecuencias potenciales: generación de calor, reacción violenta

| GRUPO 1-A | GRUPO 1-B |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Lodos de acetileno -Líquidos alcalinos cáusticos -Limpiadores alcalinos -Líquidos corrosivos alcalinos -Líquido de batería alcalino corrosivo -Agua de desecho cáustico -Lodo de cal y otros álcalis corrosivos -Agua de cal de desecho -Cal y agua -Sustancias cáusticas usadas | <ul style="list-style-type: none"> -Lodo ácido -Acido y agua -Acido de batería -Limpiadores químicos -Líquido o solvente de ácido fuerte -Compuestos líquidos limpiadores -Lodo ácido -Acidos usados -Mezcla de ácidos usados -Acido sulfúrico usado |

GRUPO 2

Consecuencias potenciales: liberación de sustancias tóxicas en caso de fuego y explosión.

| GRUPO 2-A | GRUPO 2-B |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Desechos de asbesto y otros -Desechos tóxicos -Desechos de berilio -Recipientes de plaguicidas sin lavar -Desechos de plaguicidas | <ul style="list-style-type: none"> -Solventes limpiadores -Líquidos de máquinas de procesamiento de datos y copiadores -Explosivos obsoletos -Desechos de petróleo -Explosivos vencidos -Solventes -Desechos de aceite -Otros desechos inflamables y explosivos |

GRUPO 3

Consecuencias potenciales: fuego o explosión, generación de hidrógeno gaseoso inflamable.

| GRUPO 3-A | GRUPO 3-B |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Aluminio -Berilio -Calcio -Litio -Magnesio -Potasio -Zinc en polvo -Otros metales reactivos e hidruros | <ul style="list-style-type: none"> -Cualquier desecho de los Grupos 1-A ó 1-B |

GRUPO 4

Consecuencias potenciales: fuego, explosión o generación de calor, generación de gases tóxicos o inflamables.

| GRUPO 4-A | GRUPO 4-B |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Alcoholes -Agua | <ul style="list-style-type: none"> -Cualquier desecho concentrado de los Grupos 1-A ó 1-B -Calcio -Litio -Potasio -Sodio -SO₂, Cl₂, SOCl₂, HCl₂, CH₃SOCl₂, y otros desechos que reaccionan con el agua |

GRUPO 5

Consecuencias potenciales: fuego, explosión o reacción violenta.

| GRUPO 5-A | GRUPO 5-B |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Alcoholes -Aldehídos -Hidrocarburos halogenados -Hidrocarburos nitrogenados y otros | <ul style="list-style-type: none"> -Desechos concentrados de los Grupos 1-A, 1-B ó 3-A |

GRUPO 6

Consecuencias potenciales: fuego, explosión o reacción violenta.

| GRUPO 6-A | GRUPO 6-B |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Soluciones usadas de cianuros y sulfuros | <ul style="list-style-type: none"> -Residuos del Grupo 1-B |

GRUPO 7

Consecuencias potenciales: fuego, explosión o reacción violenta.

| GRUPO 7-A | GRUPO 7-B |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Cloratos y otros oxidantes fuertes -Cloro -Cloritos -Acido crómico -Hipoclorito -Nitratos -Acido nítrico, fumante -Percloratos -Permanganatos -Peróxidos | <ul style="list-style-type: none"> -Acido acético y otros ácidos orgánicos -Ácidos minerales concentrados -Desechos del Grupo 2-B -Desechos del Grupo 3-A -Desechos del Grupo 5-A -Desechos inflamables y combustibles |

Transitorio Segundo:

Los actuales botaderos de basura deberán ajustarse , a las disposiciones del Reglamento en un plazo de un año a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República , San José, a los catorce días del mes de octubre de mil novecientos noventa y tres.

Publíquese. -R A. CALDERON F.-El Ministro de Salud, Dr. Carlos Castro Charpentier. - C-6387-(9534).