



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

MIFIC

MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO

COMPENDIO DE NORMAS AMBIENTALES PARA SECTORES INDUSTRIALES MIPYME

4ª EDICION



COMPENDIO DE NORMAS AMBIENTALES PARA SECTORES INDUSTRIALES MIPYME

**Ministerio de Fomento Industria y Comercio - Unidad de Gestión Ambiental MIFIC
- UGA.**

Junio 2022

Índice

		Página
1. INTRODUCCIÓN	1	
2. ANÁLISIS DE LAS REGULACIONES AMBIENTALES GENERALES	2	
2.1. Permisos y autorizaciones Ambientales para instalarse. Manejo de Aguas Residuales.	3	
2.2. Desechos Sólidos No Peligrosos	3	
2.3. Sustancias Peligrosas	4	
3. ANÁLISIS DE LAS REGULACIONES ESPECÍFICAS CLASIFICADAS POR ACTIVIDAD	4	
3.1. Norma Técnica para el Control Ambiental de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos y Norma Sanitaria para establecimiento de productos Lácteos y derivados.	5	
3.2. Norma Técnica para el Control Ambiental en Mataderos	5	
3.3. Norma Técnica Ambiental para la protección de la calidad de los cuerpos de agua afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos provenientes de los Beneficios Húmedos de Café.	5	
3.4. Norma Técnica para el Manejo Ambiental de Aserraderos. Gaceta No 153 del 15 de agosto de 2000. NTON 05-003-99	5	
3.5. Norma Ambiental Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Mariscos y Pescados. Gaceta No 41 del 27 de febrero de 2004. NTON 05-022-03	5	
3.6. Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los Efluentes Provenientes de la Industria Azucarera y Destilerías de Alcohol para el Riego de las Plantaciones de Caña de azúcar. NTON 05-031-07.	6	
3.7. Norma Técnica para la Regulación de la Quema como Práctica Agrícola del cultivo de Caña de Azúcar. NTON 05 030 - 06	6	
3.8. La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo Ambiental de Aceites Lubricantes Usados. NTON 05-032-10.	7	
4. COMPENDIO LEGAL	8	
4.1 Aspectos Generales	8	
Ley No. 217. Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Gaceta No. 105 / 6 de junio de 1996	9	
Ley No. 217	9	
LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES. Texto refundido de la Ley 217, publicada en la Gaceta No. 105 del 6 de junio de 1996 y la Ley 647 de reformas a la Ley 217, publicada en le Gaceta No. 62 del 3 de abril de 2008.	9	

Decreto No. 9-96, Reglamento a la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Gaceta No. 163 / 29 de agosto de 1996	47
Ley No. 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (LEY MIPYME), Gaceta No. 28 / 8 de febrero de 2008	57
Decreto No. 17-2008, Reglamento de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (LEY MIPYME), artículos relacionados a Medio Ambiente, Gaceta No. 83 / 5 de mayo de 2008	58
4.2 Permisos y Autorizaciones Ambientales	59
Decreto 20-2017, Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el uso Sostenible de los Recursos Naturales, Gaceta No. 228 / 29 de Noviembre del 2017	60
Decreto No. 09-2022, Decreto Reglamento para el Control de las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, Gaceta No. 98 / 31 de mayo de 2022	132
4.3 Disposiciones Sanitarias	147
Ley No. 423, Ley General de Salud, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente, Gaceta No. 91 / 17 de mayo de 2002.....	148
Decreto No. 001-2003, Reglamento a la Ley General de Salud, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gaceta No. 07 / 10 de enero de 2003	148
Decreto No. 394, Disposiciones Sanitarias, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gaceta No. 200 / 21 de octubre de 1988	150
4.4 Delitos Ambientales	152
Ley No. 641, Código Penal, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gacetas No. 83 a 87 / 05 al 09 de mayo de 2008	153
4.5 Recurso Agua	162
Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gaceta No. 169 / 4 de septiembre de 2007 y sus reformas en la Ley No. 1046 y Gaceta N°. 217 del 23 de noviembre de 2020.	163
Decreto No. 44-2010, Reglamento de la Ley 620. Ley General de Aguas Nacionales, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gacetas No. 150 - 151 / 09 y 10 de agosto de 2010	176
4.6 Recurso Bosque	194
Ley No. 585, Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal, Gaceta No. 120 / 21 de junio de 2006	195
Ley No. 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, Gaceta No. 168 / 4 de septiembre de 2003	196
Decreto No. 73-2003, Reglamento de la Ley No. 462. Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal. Gaceta No. 208 / 3 de noviembre de 2003	200
Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria. Gaceta No. 241 / 17 de diciembre de 2012	202
4.7 Desechos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos	204
Resolución Ministerial No. 122-2008, Reglamento Sanitario de los Residuos Sólidos y NO Peligrosos. Gaceta No. 125 / 2 de julio de 2008	205
NTON 05 014-02, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos No Peligrosos. Gaceta No. 96 / 24 de mayo de 2002	209

NTON No. 05 015-02, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos. Gaceta No. 210 / 5 de noviembre de 2002	234
NTON No. 05 032-10, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo Ambiental de Aceites Lubricantes Usados. Gaceta No. 94 / 22 de mayo de 2012	267
4.8 Aguas Residuales	272
NTON No. 05 027-05, Norma Técnica Nicaragüense para Regular Los Sistemas de Tratamiento de las Agua Residuales y su Reúso. Gaceta No. 90 / 10 de mayo de 2006	273
Decreto No. 21-2017, Reglamento en el que se establecen las Disposiciones para el vertido de Agua Residuales, Gaceta No. 229 / 30 de noviembre del 2017	291
4.9 Actividades Específicas	332
NTON No. 05 005-03, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos. Gaceta No. 44 / 3 de marzo de 2004	333
NTON No. 03 024-99, Norma Sanitaria para Establecimientos de Productos Lácteos y Derivados. Gaceta No. 97 / 24 de mayo de 2000	340
NTON 05 028-13, Norma Técnica Ambiental para la Protección de los Cuerpos de Agua Afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos Provenientes de los Beneficios Húmedos de Café. Gaceta No. 71 / 18 de abril del 2016	348
NTON No. 05 001-99, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense sobre control ambiental en Mataderos. Gaceta No. 153 / 15 de agosto de 2000	360
NTON No. 05003-99, Norma Técnica para el Manejo Ambiental de Aserraderos Gaceta No. 153 / 15 de agosto de 2000	364
NTON 05-022-03 Norma Ambiental Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Mariscos y Pescados. Gaceta No. 41 del 27 de febrero de 2004	368
NTON 05-031-07 Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los Efluentes Provenientes de la Industria Azucarera y Destilerías de Alcohol para el Riego de las Plantaciones de Caña de Azúcar. Gaceta No. 126 del 5 de julio de 2010	383
NTON 05-030-06 Norma Técnica para la Regulación de la Quema como Practica Agrícola del Cultivo de Caña de Azúcar. Gaceta No. 124 del 10 de octubre del 2006	392

1. INTRODUCCIÓN

El marco jurídico ambiental, es el conjunto de leyes, reglamentos, decretos, resoluciones y ordenanzas que otorgan derechos y responsabilidades al Estado y los ciudadanos para la protección del medio ambiente y el mejor manejo de los recursos naturales.

El Desarrollo de la Normativa Ambiental ha sido significativo en la última década; sin embargo, característico de su desarrollo ha sido la producción de normas por sector, por tema y leyes generales, sin un orden estructural que apoye su aplicación. Se pueden encontrar instrumentos jurídicos ambientales que contemplan regulaciones, infracciones y sanciones de distinto modo en una ley, un reglamento u ordenanzas municipales las cuales deben ser de observancia obligatoria.

Los requisitos de protección del medio ambiente, tales como permisos y autorizaciones se encuentran en leyes, reglamentos, normas técnicas y resoluciones ministeriales, siendo este aspecto de difícil de ubicación para los usuarios de la ley. Sobre todo, si recordamos que el ambiente para el sector industrial es un elemento nuevo adicionado a sus requerimientos empresariales.

A fin de mejorar y facilitar la aplicación de la normativa ambiental a las empresas sobre todos a las micro, pequeña y medianas empresas (MIPYME), se presenta la sistematización de la legislación a través de un compendio que ordena las regulaciones ambientales por temas que sirvan de consulta y sean de fácil acceso a los usuarios para mejorar su desempeño ambiental.

Para el ordenamiento sistemático y de fácil acceso se revisaron todas las Leyes, Reglamentos, Normas Técnicas, Resoluciones y Acuerdos, que están vigentes, con el fin de poder recopilar por sector las obligaciones que requiere cumplir el empresario para la Gestión Ambiental. En el caso de leyes muy generales se extraerá solo los artículos de relevancia para los sectores regulados a quienes va dirigido este Compendio.

La Unidad de Gestión Ambiental del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), con la elaboración de esta publicación pretende complementar la actualización de normas ambientales que realiza a través de la página web del MIFIC (www.mific.gob.ni) haciendo que la legislación ambiental sea de fácil acceso y consulta por los diferentes sectores involucrados en la aplicación de la legislación ambiental.

Aunque la mayoría de las normativas presentadas son de aplicación a todos los sectores industriales; el Compendio hace énfasis en las normativas ambientales que regulan los **sectores MIPYME de**

lácteos, mataderos, industria alimenticia, beneficios de café, madera y muebles, cuero y calzado, textil-vestuario y artesanías.

2. ANÁLISIS DE LAS REGULACIONES AMBIENTALES GENERALES

El marco legal ambiental en Nicaragua, se encuentra fundamentado principalmente en el artículo No. 60 de la Constitución y en la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y sus Reglamentos. El marco del manejo de los recursos naturales se encuentra fundamentado en el Arto No. 102 de la Constitución y las leyes sectoriales para cada recurso.

El precepto constitucional garantiza que todos los nicaragüenses tenemos derecho a un ambiente sano y que es obligación del Estado la preservación y rescate del medio ambiente y los recursos naturales.

Este derecho fundamental que establece la Carta Magna, se desarrolla en la Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y sus reformas y en el “Titulo IV Sobre la Calidad Ambiental”, se incorpora la regulación y la normación de actividades contaminantes en la atmósfera, el agua, el suelo, los desechos sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos. Esta Ley manda al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), a orientar el monitoreo y el control de las fuentes fijas y móviles de contaminación, los contaminantes y la calidad de los ecosistemas.

Las regulaciones ambientales se pueden identificar para nuevas actividades y para actividades existentes. El Decreto 20–2017, Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales, publicado en La Gaceta No 228 del 29 de noviembre de 2017, establece los requisitos y las categorías de actividades que se deben sujetar, antes de su inicio, a permisos o autorizaciones ambientales.

Otras normas de cumplimiento obligatorio que las industrias o actividades comerciales deben cumplir se pueden agrupar en manejo de aguas residuales (Decreto de 21-2017, Reglamento en el que se establecen las Disposiciones para el Vertido de Aguas Residuales, NTON 05-027-05, Norma Técnica Ambiental para Regular los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y su Reusó) y manejo de desechos (NTON 05- 015- 02, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos- NTON 05-014-02 Norma Técnica Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos no-peligrosos) de cumplimiento obligatorio para todos los sectores y actividades.

Sin embargo existen otras normas que regulan actividades industriales específicas como es el caso de las normas técnicas obligatoria en temas ambientales para actividades tales como: Norma Técnica de Control Ambiental en Mataderos, Norma Técnica para el Control Ambiental de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos, Norma Técnica Ambiental para la protección de la Calidad de Cuerpos de Agua Afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos Provenientes de los Beneficios Húmedos de Café, entre otros.

2.1. Permisos y autorizaciones Ambientales para instalarse.

Toda industria nueva que vaya a instalarse o que quiera ampliarse o remodelarse, debe contar con un Permiso o Autorización Ambiental de parte del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). Para ello, el inversionista debe buscar en el Decreto 20–2017, Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales, la clasificación de actividades que requieren permiso o autorización ambiental.

La categoría II es donde se ubican la mayoría de las empresas industriales y estas requieren un **Permiso Ambiental otorgado por MARENA central o por los Consejos Regionales si están ubicadas en estas regiones**. En el caso de la mayoría de las empresas PYME se ubican en la categoría III de este decreto y están sujetos a una **Autorización Ambiental a la Delegación Territorial de MARENA** en donde su proyecto vaya a instalarse.

Manejo de Aguas Residuales.

Toda agua residual que genere una empresa debe ser sometida a tratamiento antes de disponerla al medio. El Decreto 21-2017 Reglamento en el que se establecen las Disposiciones para el Vertido de Aguas Residuales, Gaceta No 229 del 30 de Noviembre de 2017, establece la calidad que deben tener esas aguas residuales de industrias específicas, antes de verterlas al medio ambiente.

Para alcanzar estos parámetros las empresas pueden reducir en las fuentes sus cargas contaminantes implementando un programa de producción más limpia. Si dichos parámetros no se alcanzan entonces se deben instalar sistemas de tratamiento adecuados para cada actividad industrial. Los tipos de sistemas se establecen en la NTON 05 027 05 Norma Técnica Ambiental para regular los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales (STAR) y su Reusó. Esta norma también

regula la ubicación, operación y mantenimiento de los mismos y la disposición final de los desechos líquidos generados por los sistemas de tratamiento y el reusó de las aguas tratadas.

2.2 Desechos Sólidos No Peligrosos

Todo desecho sólido no peligroso que genere su empresa será regulada a través de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos No Peligrosos (NTON 05 014 01) la cual establece la forma en que se debe manejar, tratar y disponer los desechos sólidos domésticos y no peligrosos que producen sus procesos productivos.

Todo desecho sólido no peligroso debe disponerse en los vertederos municipales autorizados. No se podrá utilizar ningún sitio para disposición de desechos sólidos no peligrosos sin que cuente con la autorización del MARENA.

Cuando la municipalidad no preste el servicio de recolección, transporte y tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos, las industrias deberán realizar su propio manejo, vía directa o a través de contratación del servicio ofrecido por terceros. Para realizar dicho manejo debe contar con el permiso de la municipalidad avalado por MARENA y MINSA.

Durante la construcción de obras, en los casos que la municipalidad no prestara el servicio de recolección, transporte y tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos, las empresas constructoras y todo aquel que realice obras de construcción, deberán realizar su propio manejo, vía directa o a través de contratación del servicio ofrecido por terceros. También en estos casos deberá contar con el permiso de la municipalidad.

En el caso de que una empresa realice un proyecto de reciclaje de desechos sólidos no peligrosos, en los cuales los volúmenes sean mayores de 5 toneladas/ día, deberán solicitar un permiso a MARENA para su instalación y operación.

2.3 Sustancias Peligrosas

Si su empresa utiliza sustancias químicas que pueden considerarse como peligrosas o tóxicas, debe cumplir con la Norma Técnica Obligatoria para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos (NTON 05 015-02).

Esta norma establece los requisitos técnicos ambientales para el almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos que se generen en:

- Actividades industriales

- Establecimientos que presten atención médica, tales como clínicas y hospitales, laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios y centros antirrábicos

Se considera como residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida y salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico. Para el caso de las industrias, la norma establece las condiciones que deben cumplir para el almacenamiento de este tipo de sus desechos antes de su adecuado tratamiento y disposición final.

3. ANÁLISIS DE LAS REGULACIONES ESPECÍFICAS CLASIFICADAS POR ACTIVIDAD

La mayoría de las normativas ambientales son de aplicación general a todos los sectores. Sin embargo, algunos sectores industriales tienen normas técnicas particulares las cuales establecen condiciones de ubicación, instalaciones, manejo de sus desechos, permisos y autorizaciones. A continuación, se presenta un resumen de los sectores con regulación propia.

3.1. Norma Técnica para el Control Ambiental de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos y Norma Sanitaria para establecimiento de productos Lácteos y derivados.

Estas normas tienen por objeto establecer criterios técnicos sanitarios y ambientales para la ubicación, prácticas de conservación de agua, manejo de desechos sólidos y líquidos en las plantas procesadoras de productos lácteos. Su aplicación es para todas las plantas procesadora de productos lácteos y derivados, sean estos industriales, artesanales y centro de acopio.

3.2. Norma Técnica para el Control Ambiental en Mataderos

La norma está dirigida tanto a los mataderos industriales como los rastros municipales y brinda referencias técnicas acerca de la ubicación y localización respecto a instalaciones específicas tales como sistemas de tratamiento de aguas residuales, basureros, aeródromos, pistas de aterrizaje, carreteras.

3.3. Norma Técnica Ambiental para la protección de la calidad de los cuerpos de agua afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos provenientes de los Beneficios Húmedos de Café.

Esta norma establece referencias acerca de ubicación y distancias, sobre las vías de acceso de los beneficios húmedos de café, También regula las buenas prácticas de consumo de agua, el manejo de desechos sólidos y líquidos, construcción de pulperos y la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales.

3.4. Norma Técnica para el Manejo Ambiental de Aserraderos. Gaceta No 153 del 15 de agosto de 2000. NTON 05-003-99

Esta norma regula todo lo relativo a la ubicación y localización más adecuada con respecto a afectaciones por inundación, distancias mínimas de cuerpos de agua así como obras de captación para consumo humano, áreas pobladas y zonas de refugio de fauna silvestre; manejo de sustancias químicas en cuanto a las condiciones de almacenamiento, las condiciones de las instalaciones en donde se usen y la forma en que deben ser manipulados; la forma en que deben ser manejados los desechos sólidos de trozos de madera, sólidos de los sistemas de tratamiento, envases vacíos de los productos químicos y aceites usados; el manejo de los efluentes líquidos provenientes de los lavados de equipos; y condiciones de las instalaciones para el correcto funcionamiento de la actividad.

Esta norma es de aplicación obligatoria para todos los aserraderos establecidos en el territorio nacional.

3.5. Norma Ambiental Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Mariscos y Pescados. Gaceta No 41 del 27 de febrero de 2004. NTON 05-022-03

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos y ambientales para la ubicación, prácticas de conservación de agua, manejo de desechos sólidos y líquidos en los establecimientos de plantas procesadoras de mariscos y pescados y es aplicable para todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la actividad de procesamiento de pescados y mariscos.

3.6. Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los Efluentes Provenientes de la Industria Azucarera y Destilerías de Alcohol para el Riego de las Plantaciones de Caña de azúcar. NTON 05-031-07.

La Norma tiene como objetivo regular el uso de las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria azucarera y destilería del alcohol, con la finalidad de usar estos efluentes como complemento nutricional en el riego de caña.

En el cuerpo de la norma existe un acápite particular para el aprovechamiento de la vinaza y para conducción y almacenamiento de aguas residuales, que regula la conducción y el almacenamiento incluyendo a la vinaza concentrada.

La norma está diseñada para regular el aprovechamiento de los efluentes de la industria de azúcar y alcohol, utilizando las aguas residuales para riego y la vinaza para riego y fertilización, definiendo para ello criterios de evaluación, caracterización y los parámetros (conductividad eléctrica, sales solubles totales, relación de absorción del sodio y el PH).

Regula también la caracterización de las aguas incluyendo los parámetros de PH, conductividad eléctrica, calcio, magnesio, potasio, sodio, cloruro, carbonatos, bicarbonatos, sulfatos, materia orgánica, fósforo total, nitrógeno, relación de absorción de sodio. Para la caracterización, estos muestreos se harán en tres momentos representativos de la zafra y bajo la metodología de muestra compuesta, además de estar supervisada por MARENA. Asimismo, define los aspectos a considerar en la elaboración de un programa de riego y la conducción de la vinaza en ductos cerrados.

Entre las características técnicas de este uso establece que los reservorios destinados para el almacenamiento temporal de las aguas residuales diluidas con aguas superficiales o subterráneas y que serán dirigidas para el riego, deben ser impermeabilizados.

3.7. Norma Técnica para la Regulación de la Quema como Práctica Agrícola del cultivo de Caña de Azúcar. NTON 05 030 - 06

Establece los criterios técnicos y procedimientos a seguir para la regulación de la quema de caña en pie, los cuales tienen carácter de obligatoriedad tanto para los productores de caña de azúcar en pie, especies y sus variedades, trabajadores de este cultivo y todas las demás personas que directa o indirectamente estén involucradas en la siembra, con el fin de reducir los impactos social, económico y ambiental generados por esta práctica agrícola.

3.8. La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo Ambiental de Aceites Lubricantes Usados. NTON 05-032-10.

Regula el almacenamiento, recolección, transporte, reciclaje, procesamiento, tratamiento, reusó y disposición final de aceites lubricantes usados derivados de los procesos industriales, comerciales y

domésticos (vehículos particulares), así como los lodos derivados de su uso, con la finalidad de prevenir la contaminación del medio ambiente.

4. COMPENDIO LEGAL

4.1 Aspectos Generales

[Ley No. 217. Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Gaceta No. 105 / 6 de junio de 1996](#)

Ley No. 217	LA GACETA 06 de Junio de 1996	No. 105
Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales. Texto refundido de la Ley 217, publicada en la Gaceta No. 105 del 6 de junio de 1996 y la Ley 647 de reformas a la Ley 217, publicada en le Gaceta No. 62 del 3 de abril de 2008.		

Título 1

Capítulo I. Disposiciones Generales.

Arto. 1.- La presente Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente señalado en la Constitución Política.

Arto. 2. - Las disposiciones contenidas en la presente Ley son de orden público. Toda persona podrá tener participación ciudadana para promover el inicio de acciones administrativas, civiles o penales en contra de los que infrinjan la presente Ley.

Arto. 3.- Son objetivos particulares de la presente Ley:

- 1) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas.
- 2) Establecer los medios, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, con equidad y justicia social y tomando en cuenta la diversidad cultural del país y respetando los derechos reconocidos a nuestras regiones autónomas de la Costa Atlántica y Gobiernos Municipales.
- 3) La utilización correcta del espacio físico a través de un ordenamiento territorial que considere la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el desarrollo de las actividades humanas.
- 4) Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para garantizar la biodiversidad y demás recursos.
- 5) Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.
- 6) Fomentar y estimular la educación ambiental como medio para promover una sociedad en armonía con la naturaleza.
- 7) Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la

salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.

- 8) Impulsar e incentivar actividades y programas que tiendan al desarrollo y cumplimiento de la presente Ley.
- 9) Las demás contenidas en esta Ley.

Arto. 4.- El Desarrollo económico y social del país se sujetará a los siguientes principios rectores:

- 1) El ambiente es patrimonio común de la nación y constituye una base para el desarrollo sostenible del país.
- 2) Es deber del Estado y de todos los habitantes proteger los recursos naturales y el ambiente, mejorarlos, restaurarlos y procurar eliminar los patrones de producción y consumo no sostenibles.
- 3) El criterio de prevención prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente. No podrá alegarse la falta de una certeza científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas en todas las actividades que impacten el ambiente.
- 4) El Estado debe reconocer y prestar apoyo a los pueblos y comunidades indígenas, sean éstas de las Regiones Autónomas, del Pacífico o Centro del País, en sus actividades para la preservación del ambiente y uso sostenible de los recursos naturales.
- 5) El derecho de propiedad tiene una función social-ambiental que limita y condiciona su ejercicio absoluto, abusivo y arbitrario, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y de las Leyes ambientales especiales vigentes o que se sancionen en el futuro.
- 6) La Libertad de los habitantes, en el ámbito de las actividades económicas y sociales, está limitada y condicionada por el interés social, de conformidad con las disposiciones de la Constitución Política, la presente Ley y las leyes ambientales especiales vigentes o que se dicten en el futuro.
- 7) Las condiciones y contratos de explotación racional de los recursos naturales que otorga el Estado en las regiones autónomas de la Costa Atlántica deberán contar con la aprobación del Consejo Autónomo correspondiente. En los contratos de explotación racional de los recursos naturales ubicados en los municipios respectivos, el Estado solicitará y tomará en cuenta la opinión de los gobiernos municipales, antes de autorizarlos.

8) El principio de precaución prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente. El Estado tomará medidas preventivas en caso de duda sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño.

Capítulo II. Definiciones.

Arto. 5.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

Adaptación al Cambio Climático: Ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

Aprovechamiento: El uso o explotación racional sostenible de recursos naturales y ambientales.

Áreas Protegidas: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera.

Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénicos o recreativos.

Auditor Ambiental: Profesional acreditado ante el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, para realizar auditorías ambientales, determinar medidas preventivas y correctivas derivadas de la realización de una auditoría ambiental y las demás actividades vinculadas con éstas.

Auditoría Ambiental: Examen sistemático y exhaustivo de una empresa y/o actividad económica, de sus equipos y procesos, así como de la contaminación y riesgo que la misma genera, que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de las políticas y normas ambientales, con el fin de determinar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la protección del ambiente y ejecutar las acciones que permitan que dicha instalación opere en pleno cumplimiento de la legislación ambiental vigente y conforme a las buenas prácticas de operación aplicables.

Biodiversidad: El conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y sus variedades sean terrestres acuáticos, vivan en el aire o en el suelo, sean plantas o animales o de cualquier índole incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

Cambio Climático: Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más), que puede deberse a procesos naturales internos, a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes de origen antropogénico en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

Capacidad de Carga: Son los límites que los ecosistemas y la biosfera pueden soportar sin sufrir un grave deterioro.

Conservación: La aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones, y los ecosistemas, sin afectar su aprovechamiento.

Consumo Sostenible: Uso de bienes y servicios que responden a las necesidades básicas y contribuye a la mejora en la calidad de vida, mientras reduce el uso de recursos naturales, materiales tóxicos y contaminantes a lo largo del ciclo de vida, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones.

Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

Contaminante: Toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.

Control Ambiental: La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

Daño Ambiental: Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasione al ambiente o a uno o más de sus componentes.

Documento de Impacto Ambiental: Documento preparado por el equipo multidisciplinario, bajo la responsabilidad del proponente, mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente y otros interesados los resultados y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, traduciendo las informaciones y datos técnicos en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

Desarrollo Sostenible: Mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Educación Ambiental: Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, concepto y actitudes frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

Estudio de Impacto Ambiental: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

Estudio de Impacto al Cambio Climático: Consecuencias del cambio climático en sistemas humanos y naturales.

Ecosistemas: La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y su relación con el ambiente.

Evaluación Ambiental Estratégica (EAE): Instrumento de gestión ambiental que incorpora procedimientos para considerar los impactos ambientales de planes y programas en los niveles más altos del proceso de decisión, con objeto de alcanzar un desarrollo sostenible.

Evaluación de Impacto Ambiental: Se entiende por Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el ambiente.

Gases de Efecto Invernadero: Gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben y emiten radiaciones en determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes, lo que causa el efecto invernadero.

Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

Mitigación del Cambio Climático: Intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.

Niveles de Emisión: Liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificado.

Ordenamiento: Proceso de planificación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo en el territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la

distribución de la población, en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los sistemas ecológicos.

Pago por Servicios Ambientales: Instrumento de gestión ambiental, de naturaleza económica que permite valorar y establecer un pago por los servicios que brindan los ecosistemas, logrando con ello introducir los costos ambientales en los flujos de caja de las actividades productivas de diferentes niveles, en los ámbitos público y privado.

Permiso Ambiental: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto el que certifica que desde el punto de vista de protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

Prevención de Desastres: Conjunto de actividades y medidas de carácter técnico y legal que deben de realizarse durante el proceso de planificación del desarrollo socio-económico, con la finalidad de evitar pérdidas de vidas humanas y daños a la economía como consecuencias de las emergencias y/o desastres.

Producción más Limpia: Aplicación continúa de una estrategia ambiental preventiva integrada y aplicada a los procesos, productos y servicios para mejorar la ecoeficiencia y reducir los riesgos para los humanos y el medio ambiente.

Proyectos Especiales: Tipología de proyectos que tienen alta significación económica y ambiental para el país y pueden incidir significativamente en una o más regiones ecológicas de Nicaragua, según el mapa de Ecosistemas oficial del país, o bien trasciende a la escala nacional, internacional, transfronteriza, considerándose además como proyectos de interés nacional por su connotación económica, social y ambiental.

Recursos Naturales: Elementos naturales de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales. Elementos naturales susceptibles de ser aprovechados por el hombre.

Recursos Naturales no Renovables: Aquellos que no son susceptibles de renovación, regeneración o recuperación, en lapsos menores a varios miles o millones de años, puesto que se han formado en la tierra en largos períodos geológicos. En este grupo se encuentran los minerales, los combustibles nucleares y los llamados combustibles fósiles (hidrocarburos como el petróleo, gas natural y carbón mineral).

Recursos Naturales Renovables: Aquellos que tienen la capacidad de regenerarse por procesos naturales y que pueden también, ser mantenidos o incrementados por el manejo que el ser humano haga de ellos. A este tipo de recursos pertenece el agua, el suelo, el aire, la energía en todas sus formas, la biomasa constituida por la flora y la fauna, tanto silvestre como doméstica.

Residuos Peligrosos: Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de la vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.

Servicios Ambientales: Aquellas funciones de los ecosistemas que generan beneficios económicos y ambientales para la sociedad y los ecosistemas.

Tecnología Limpia: Tecnologías que aumentan la productividad de las empresas de una manera sostenible; es decir, conservan la materia prima y la energía, reducen la toxicidad de los materiales usados en el proceso y la cantidad de los residuos y emisiones en la fuente.

Vulnerabilidad al Cambio Climático: Susceptibilidad de un sistema humano a recibir daños debido a los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

Zona de Amortiguamiento: Área colindante o circundante de incidencia directa y/o indirecta a las áreas protegidas, sujetas a promoción de actividades de desarrollo sostenible como agro turísticas, agropecuarias y forestales, entre otras, que apoyan los objetivos de manejo y minimizan los impactos negativos hacia las áreas protegidas.

Zona de Recarga Hídrica: Parte alta de la cuenca donde se origina el ciclo hidrológico fundamental, mediante los mayores aportes de infiltramiento de agua pluvial en el subsuelo.

TITULO II DE LA GESTIÓN DEL AMBIENTE

Capítulo I De la Comisión del Ambiente

Art. 6 Se crea la Comisión Nacional del Ambiente, como foro de análisis, discusión y concertación de las políticas ambientales. Esta funcionará como instancia de coordinación entre el Estado y la Sociedad Civil para procurar la acción armónica de todos los sectores, así como órgano consultivo y asesor del Poder Ejecutivo en relación a la formulación de políticas, estrategias, diseño y ejecución de programas ambientales.

Art. 7 La Comisión estará integrada en forma permanente por los representantes de las siguientes instituciones y organismos:

- 1) Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), quien lo presidirá.
- 2) Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.
- 3) Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- 4) Ministerio de Transporte e Infraestructura.
- 5) Ministerio de Salud.
- 6) Ministerio de Relaciones Exteriores.
- 7) Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.
- 8) Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados.
- 9) Un delegado de cada uno de los Consejos Regionales Autónomos del Atlántico Sur y Norte.
- 10) Un delegado de la Asociación de Municipios de Nicaragua.
- 11) Dos delegados de los organismos no gubernamentales ambientalistas.
- 12) Dos delegados de la Empresa Privada: uno del sector industrial y otro del Sector Agropecuario.
- 13) Un delegado del Sector Sindical.
- 14) Un delegado del Consejo Nacional de Universidades.
- 15) Un delegado de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Asamblea Nacional.
- 16) Un delegado del Ministerio Agropecuario y Forestal.

La Comisión Nacional del Ambiente nombrará de entre sus miembros un Comité Interinstitucional como instancia especializada de consulta, asesoría técnica y recomendaciones entre Instituciones del Estado, Gobiernos Regionales Autónomos del Atlántico y Gobiernos Municipales, para el conocimiento y toma de decisiones sobre problemáticas eventuales resultantes de un daño al medio ambiente. Este Comité será coordinado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y entre sus miembros, estará el delegado del Consejo Regional Autónomo del Atlántico de la región en donde se identifica el daño al ambiente. El Comité podrá invitar a otras instituciones cuando el caso lo amerite.

Cuando la temática lo amerite se invitará a participar al Representante de otras Instituciones y Organismos del Estado o la Sociedad Civil.

La Comisión funcionará de acuerdo al Reglamento Interno que ella misma emitirá.

Art. 8 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales como ente regulador y normador de la política ambiental del país, será el responsable del cumplimiento de la presente Ley y dará seguimiento a la ejecución de las disposiciones establecidas en la misma.

Art. 9 Se crea la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales, como rama especializada de la Procuraduría General de la República. Esta ejercerá la representación y defensa de los intereses del Estado y la sociedad en los juicios que se promuevan en materia ambiental, sean de índole administrativa, civil o penal, además, se le deberá reconocer la condición de víctima en lo referido a los delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales.

Art. 10 La Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales, tendrá las siguientes atribuciones:

- 1) Ejercer las acciones y representación del interés público, con carácter de parte procesal, en todos aquellos juicios por infracción a las leyes ambientales.
- 2) Ejercer las demás acciones previstas en esta Ley, en la Ley Orgánica de la Procuraduría General de la República y en las demás leyes pertinentes.

Capítulo II De los Instrumentos para la Gestión Ambiental

Art. 11 Son instrumentos para la gestión ambiental el conjunto de políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones que permiten la aplicación

de los Principios Generales Ambientales y la consecución de los objetivos ambientales del país, entre estos, los siguientes:

- 1) De la Planificación y Legislación.
- 2) Del Ordenamiento Ambiental del Territorio.
- 3) De las Áreas Protegidas.
- 4) De Permisos y Evaluaciones del Impacto Ambiental.
- 5) Del Sistema Nacional de Información Ambiental.
- 6) De la Educación, Divulgación y Desarrollo Científico y Tecnológico.
- 7) De los Incentivos.
- 8) De las Inversiones Públicas.
- 9) Del Fondo Nacional del Ambiente.
- 10) De la Declaración de Áreas contaminadas y de las Emergencias Ambientales.
- 11) Del Sistema de Pago por Servicios Ambientales.
- 12) De la Auditoría Ambiental.
- 13) Del Cambio Climático y su Gestión. y
- 14) De la Seguridad por efectos de sustancias químicas, tóxicas y contaminantes.

Sección I De la Planificación y Legislación

Art. 12 La planificación del desarrollo nacional, regional y municipal del país deberá integrar elementos ambientales en sus planes, programas y proyectos económicos y sociales, respetando los principios de publicidad y participación ciudadana. Dentro del ámbito de su competencia, todos los organismos de la administración pública, entes descentralizados y autoridades municipales deben prever y planificar la no afectación irreversible y la protección y recuperación del ambiente y los recursos naturales para evitar su deterioro y extinción.

Art. 13 Las instancias responsables de la formulación y aplicación de la Política Ambiental, de las normas técnicas y demás instrumentos previstos en la legislación, observarán los siguientes principios:

- 1) Del equilibrio de los ecosistemas dependen la vida y las posibilidades productivas del país.
- 2) Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad.
- 3) La protección del equilibrio ecológico es una responsabilidad compartida del Estado y los ciudadanos.

- 4) La responsabilidad de velar por el equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones.
- 5) La eficiencia de las acciones ambientales requieren de la coordinación interinstitucional y la concertación con la sociedad civil.
- 6) La prevención es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos.
- 7) El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que asegure el mantenimiento de su biodiversidad y renovabilidad.
- 8) La explotación óptima de los recursos naturales no renovables evita la generación de efectos ecológicos adversos.
- 9) La calidad de vida de la población depende del control y de la prevención de la contaminación ambiental, del adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y del mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos.
- 10) Las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional, deberán respetar el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional.

Sección II Del Ordenamiento Ambiental del Territorio

Art. 14 El ordenamiento ambiental del territorio tendrá como objetivo principal alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con su medio ambiente, tomando en cuenta:

- 1) Las características topográficas, geomorfológicas y meteorológicas de las diferentes regiones ambientales del país.
- 2) Las vocaciones de cada región en función de sus recursos naturales, la conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de las fuentes de agua.
- 3) La distribución y pautas culturales de la población.
- 4) Los desequilibrios ecológicos existentes por causas humanas o naturales.

Art. 15 El Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales y el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales dictarán y pondrán en vigencia las normas, pautas y criterios, para el ordenamiento del territorio tomando en cuenta:

- 1) Los usos prioritarios a que estarán destinadas las áreas del territorio nacional de acuerdo a sus potencialidades económicas, condiciones específicas y capacidades ecológicas.
- 2) La localización de las principales zonas industriales, agroindustriales, agropecuarias, forestales, mineras y de servicios.
- 3) Los lineamientos generales del proceso de urbanización y del sistema de ciudades.
- 4) La delimitación de las áreas naturales protegidas y de otros espacios sujetos a un régimen especial de conservación y mejoramiento del ambiente; de protección absoluta y de manejo restringido.
- 5) La ubicación de las grandes obras de infraestructura relativas a energía, comunicaciones, transporte, aprovechamiento de recursos hídricos, saneamiento de áreas extensas y otras análogas.
- 6) Los lineamientos generales de los corredores viales y de transporte.

Art. 16 La elaboración y ejecución de los planes de ordenamiento del territorio será responsabilidad de las autoridades municipales quienes lo harán en base a las pautas y directrices establecidas. En el caso de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica será competencia de los Consejos Regionales Autónomos con la asistencia técnica de las instituciones especializadas.

Sección III De las Áreas Protegidas

Art. 17 Crease el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que comprende todas las áreas protegidas declaradas a la fecha y las que se declaren en el futuro. A este sistema se integran con sus regulaciones particulares las Reservas Silvestres Privadas, así como los instrumentos legales, de gestión ambiental y administrativos requeridos para su desarrollo.

La protección de los recursos naturales del país es objeto de seguridad nacional, así como, de la más elevada responsabilidad y prioridad del Estado, dentro de ese espíritu en las áreas protegidas se establece veda para el recurso forestal total y permanente.

Art. 18 El establecimiento y declaración legal de áreas naturales protegidas, tiene como objetivo fundamental:

- 1) Preservar los ecosistemas naturales representativos de las diversas regiones biogeográficas, y ecológicas del país.

- 2) Proteger cuencas hidrográficas, ciclos hidrológicos, mantos acuíferos, muestras de comunidades bióticas, recursos genéticos y la diversidad genética silvestre de flora y fauna.
- 3) Favorecer el desarrollo de tecnologías apropiadas para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.
- 4) Proteger paisajes naturales y los entornos de los monumentos históricos, arqueológicos y artísticos.
- 5) Promover las actividades recreativas y de turismo en convivencia con la naturaleza.
- 6) Favorecer la educación ambiental, la investigación científica y el estudio de los ecosistemas.
- 7) Promover el desarrollo local sostenible fomentando la implementación de procesos y tecnologías limpias para el mejoramiento y el aprovechamiento racional y sostenible de los ecosistemas naturales.
- 8) Potenciar de forma sistémica los servicios ambientales que proveen las áreas protegidas para el beneficio de los habitantes de la zona, la economía nacional y el desarrollo sostenible.

Art. 19 Se incorporará y transformará a los habitantes de áreas protegidas en los verdaderos vigilantes de esos sitios, garantizándoles de parte del Estado todos los derechos y garantías a que tienen derecho los nicaragüenses.

Art. 20 La declaración de áreas protegidas se establecerá por Ley, y su iniciativa se normará de acuerdo a lo establecido en el artículo 140 Cn. previo a la declaratoria se deberá tomar en cuenta:

- 1) La identificación y delimitación del área.
- 2) El estudio técnico, que contenga las características y condiciones biofísicas, sociales, culturales y ambientales.
- 3) Las condiciones socio económicas de la población y áreas circundantes.
- 4) Las categorías de manejo reconocidas internacionalmente y las que se formulen a nivel nacional.

- 5) La partida presupuestaria para pagar en efectivo y de previo a los propietarios que fueren afectados.
- 6) Las comunidades indígenas cuando el área protegida se establezca en tierras de dichas comunidades.
- 7) Para efectos de esta Ley las categorías de áreas protegidas reconocidas serán las siguientes:
 - 7.1. Reserva Natural.
 - 7.2. Parque Nacional.
 - 7.3. Reserva Biológica.
 - 7.4. Monumento Nacional.
 - 7.5. Monumento Histórico.
 - 7.6. Refugio de vida silvestre.
 - 7.7. Reserva de Biosfera.
 - 7.8. Reserva de Recursos genéticos.
 - 7.9. Paisaje terrestre y marino protegidos.

Art. 21 Todas las actividades que se desarrollen en áreas protegidas deben realizarse conforme a lo establecido en el respectivo Plan de Manejo aprobado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, los que se adecuarán a las categorías que para cada área se establezcan. En el caso de las áreas protegidas que no cuentan con el plan de manejo las actividades se desarrollarán de conformidad a lo establecido en un Plan Operativo Anual aprobado por el MARENA, el cual deberá ser consultado con las instituciones que tengan incidencia en el área, incluyendo las Alcaldías respectivas, y orientado a crear las condiciones para la elaboración del plan de manejo respectivo en un plazo no mayor de dos años. Tanto en la consecución de los objetivos de protección como en la gestión y vigilancia se garantizará la participación de la comunidad.

Art. 22 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, será la institución competente para la administración, normación, autorización de actividades, supervisión, monitoreo y regulación en las áreas protegidas que integran el SINAP. Podrá así mismo dar en administración las áreas protegidas bajo la figura de co-manejo, conforme a los criterios, requisitos y procedimiento administrativo establecido para tal efecto.

Art. 23 Todas las tierras de propiedad privada situadas en áreas protegidas están sujetas a las condiciones de manejo establecidas en las leyes que regulen la materia. Los derechos adquiridos de los propietarios que no acepten las nuevas condiciones que se establezcan estarán sujetos a declaración de utilidad pública, previo pago en efectivo de justa indemnización.

Art. 24 Se establecerá una Zona de Amortiguamiento colindante o circundante a cada Área Protegida, para lo cual se deberá proceder de la siguiente forma:

1. En el caso de declaración de nuevas áreas protegidas, la zona de amortiguamiento se establecerá en su Ley creadora.
2. Cuando existan áreas protegidas ya declaradas, que no cuenten con zonas de amortiguamiento se estará sujeto a lo dispuesto en el Plan de Manejo aprobado o que se le apruebe de conformidad a lo establecido en el art. 8 de esta Ley.

Para un efectivo control, monitoreo y seguimiento que garantice el desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, se deberán crear los instrumentos que sean necesarios con la participación y en coordinación con las instituciones o actores que tienen incidencia en la zona.

En las zonas de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera de Bosawas, las Áreas Protegidas del Sureste y la Reserva Natural Cerro Wawashang, así como en las futuras que se acuerden, se establece un área perimetral externa de diez kilómetros medidos a partir del límite del área protegida que la constituye, en el que únicamente se permitirá el aprovechamiento forestal con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área.

Sección IV Del Sistema de Evaluación Ambiental

Art. 25 El Sistema de Evaluación Ambiental será administrado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales en coordinación con las instituciones que correspondan.

En el caso de las Regiones Autónomas el Sistema de Evaluación Ambiental será administrado por el Consejo Regional respectivo en coordinación con el MARENA, para efectos de involucrarse en el proceso de toma de decisiones, en el control y seguimiento a lo establecido en los Permisos Ambientales otorgados por el Consejo Regional respectivo.

Art. 26 Los Planes y Programas de Inversión y de Desarrollo Municipal y Sectorial estarán obligados a realizar una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), para lo cual el MARENA establecerá los criterios, metodologías, requisitos y procedimiento administrativo a seguir.

Art. 27 Los proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad, públicos o privados, de inversión nacional o extranjera, durante su fase de pre-inversión, ejecución, ampliación, rehabilitación o reconversión que por sus características pueden producir deterioro al medio ambiente o a los recursos naturales, conforme a la lista específica de las categorías de obras o

proyectos que se establezcan en el Reglamento respectivo, deberán obtener previo a su ejecución, el Permiso Ambiental o Autorización Ambiental. Todo proyecto de desarrollo turístico o de uso urbanístico en zonas costeras deberá contar con el Estudio de Impacto Ambiental para obtener el permiso correspondiente.

Las obras o proyectos que requieran de Permiso Ambiental en base a lista específica, deberán de previo realizar un Estudio de Impacto Ambiental. El MARENA y los Consejos Regionales Autónomos están obligados a consultar el estudio con los organismos sectoriales competentes así como con los gobiernos Municipales respectivos. En caso de requerir una Autorización Ambiental, la obra, industria o proyecto será sometido a una Valoración Ambiental, so pena de Ley.

Se prohíbe la fragmentación de las obras o proyectos para evadir la responsabilidad del Estudio en toda su dimensión. El proponente deberá presentar al MARENA el Plan Maestro de la Inversión Total del Proyecto.

La obtención de los permisos de uso de suelos y de construcción para cualquier tipo de obras e infraestructuras horizontales y/o verticales, requieren obligatoriamente el contar de previo con el Permiso Ambiental correspondiente, emitido por el MARENA de conformidad a lo establecido en el Sistema de Evaluación Estratégica.

Art. 28 En los Permisos Ambientales se incluirán todas las obligaciones del propietario del proyecto o institución responsable del mismo estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento del permiso obtenido.

Art. 29 El permiso obliga a quien se le otorga:

- 1) Mantener los controles y recomendaciones establecidas para la ejecución o realización de la actividad.
- 2) Asumir las responsabilidades administrativas, civiles y penales de los daños que se causaren al ambiente.
- 3) Observar las disposiciones establecidas en las normas y reglamentos especiales vigentes.

Art. 30 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales en base a la clasificación de las obras de inversión y el dimensionamiento de las mismas, emitirá las normas técnicas, disposiciones y guías metodológicas necesarias para la elaboración de los estudios de impacto ambiental.

Art. 31 Las actividades que no estuviesen contempladas en la lista de tipo de obras o proyectos a que hace referencia el artículo anterior, estarán obligados antes de su ejecución, a solicitar a la Municipalidad el correspondiente Permiso Ambiental, previo llenado del formulario ambiental establecido por el MARENA. Los Consejos Regionales Autónomos y los Gobiernos Municipales evaluarán la solicitud para aprobar o denegar dicho permiso.

Art. 32 Todas aquellas personas naturales o jurídicas que no cumplan con las exigencias, disposiciones o controles que se fijen, serán sancionadas por el MARENA, sin perjuicio de las acciones de orden civil o penal que se ejerzan en su contra de conformidad a la legislación vigente.

Art. 33 Se establece la Fianza Ambiental como garantía financiera, a favor del Estado de Nicaragua, efectuada por toda persona natural o jurídica que en virtud de ejecutar una actividad, obra o proyecto está obligada a obtener un Permiso Ambiental. Esta tiene como finalidad garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Permiso Ambiental y el resarcimiento de los costos por los daños ambientales causados.

Sección V Del Sistema Nacional de Información Ambiental

Art. 34 Se establece el Sistema Nacional de Información Ambiental bajo la responsabilidad del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Dicho sistema estará integrado por los organismos e instituciones públicas y privadas dedicadas a generar información técnica y científica sobre el estado del ambiente y los recursos naturales.

Art. 35 Los datos del Sistema Nacional de Información Ambiental serán de libre consulta y se procurará su periódica difusión, salvo los restringidos por las leyes específicas.

Art. 36 Sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual, todo aquel que realice una investigación o trabajo sobre el ambiente y los recursos naturales entregará un ejemplar o copia de la investigación o estudio al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. En el caso de estudios realizados en las Regiones Autónomas se remitirá copia del mismo al Consejo Regional Autónomo respectivo.

Sección VI De la Educación, Divulgación y Desarrollo Científico y Tecnológico

Art. 37 El Sistema Educativo Nacional y los medios de comunicación social, promoverán la Educación Ambiental, que permita el conocimiento del equilibrio ecológico y su importancia para el ambiente y la salud y que dé pautas para el comportamiento social e individual con el fin de mejorar la calidad ambiental.

Art. 38 Las autoridades educativas deben incluir en los programas de educación formal y no formal, contenidos y metodologías, conocimientos y hábitos de conducta para la preservación y protección del ambiente.

Art. 39 Para la obtención del grado académico de bachillerato se exigirá un número mínimo de horas de práctica o servicio ecológico de acuerdo al reglamento que el Ministerio de Educación al efecto emita.

Art. 40 Las autoridades encargadas de promover el desarrollo científico y tecnológico del país, con la colaboración del Ministro del Ambiente y de los Recursos Naturales, en consulta con sectores de la comunidad científica y la sociedad civil, elaborarán, actualizarán y pondrán en ejecución un Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Ambientales para el Desarrollo Sostenible en la forma y plazos que se establezcan en el reglamento.

Sección VII De los Incentivos

Art. 41 El Estado hará reconocimiento moral a las personas naturales o jurídicas y a instituciones que se destaquen en la protección de los Recursos Naturales y del Ambiente.

Art. 42 El Estado establecerá y ejecutará una política de incentivos y beneficios económicos dirigidos a quienes contribuyan a través de sus inversiones a la protección, mejoramiento y restauración del ambiente.

Art. 43 El Estado garantizará facilidades a aquellas empresas que una vez agotadas las opciones y alternativas tecnológicas factibles para resolver la contaminación y la afectación a la salud y seguridad pública que provocan, deban ser reubicadas en otro sitio menos riesgoso. Las condiciones para el otorgamiento de las facilidades se definirán vía reglamento.

Art. 44 El Estado fomentará mediante incentivos fiscales las inversiones para el reciclaje de

desechos domésticos y comerciales para su industrialización y reutilización, acorde a los

procedimientos técnicos y sanitarios que aprueben las autoridades competentes.

Art. 45 Se exonerará de Impuestos de importación a los equipos y maquinarias conceptualizados

como tecnología limpia en su uso, previa certificación del Ministerio del Ambiente y Recursos

Naturales en consulta con el Ministerio de Finanzas.

Nota. El Arto 44 y 45 fueron restablecidos por la Ley. No. 822 Ley de concertación tributaria del 17

de diciembre del 2012.

Art. 46 Derogado.

Art. 47 El Estado fomentará mediante incentivos fiscales las inversiones para el reciclaje de

desechos domésticos y comerciales para su industrialización y reutilización, acorde a los

procedimientos técnicos y sanitarios que aprueben las autoridades competentes.

Art. 48 Se exonerará de impuestos de importación a los equipos y maquinarias conceptualizados

como tecnología limpia en su uso, previa certificación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos

Naturales.

Art. 49 En los planes de obras públicas las instituciones incluirán entre las prioridades las

inversiones que estén destinadas a la protección y el mejoramiento de la calidad de vida.

Art. 50 Las partidas presupuestarias destinadas a las obras o proyectos de inversión, deberán

incluir los fondos necesarios para asegurar la incorporación del estudio del impacto ambiental y

medidas o acciones que se deriven de los mismos. En el caso de las inversiones públicas,

corresponderá a la Contraloría General de la República velar por que dichas partidas estén

incorporadas en los presupuestos respectivos.

Art. 51 Se crea el Fondo Nacional del Ambiente para desarrollar y financiar programas y proyectos

de protección, conservación, restauración del ambiente y desarrollo sostenible. Dicho fondo se

regirá por un reglamento especial que emitirá el Poder Ejecutivo respetando las disposiciones

señaladas en las leyes específicas en relación con las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica. Su

uso será definido en consulta con la Comisión Nacional del Ambiente.

Art. 52 El Fondo Nacional del Ambiente se integrará con los fondos provenientes del otorgamiento

de licencias ambientales, multas y decomisos por infracciones a esta Ley y por las donaciones

nacionales e internacionales otorgadas para tal fin; y otros recursos que para tal efecto se le

asignen.

Art. 53 Las actividades, proyectos y programas a ser financiados total o parcialmente por el Fondo Nacional del Ambiente, podrán ser ejecutados por instituciones estatales regionales autónomas, municipales o por organizaciones no gubernamentales y de la empresa privada; éstos deberán estar enmarcados en las políticas nacionales, regionales y municipales para el ambiente y desarrollo sostenible y ser sometidos al proceso de selección y aprobación según Reglamento.

Sección X De la Declaratoria de Áreas Contaminadas y de las Emergencias Ambientales

Art. 54 La Presidencia de la República a propuesta del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, de los Consejos Regionales Autónomos de la Costa Atlántica y los Concejos Municipales respectivos podrá declarar zona de emergencia ambiental ante la ocurrencia de un desastre, por el tiempo que subsista la situación y sus consecuencias.

Art. 55 Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, están obligadas a participar en la prevención y solución de los problemas originados por los desastres ambientales.

Art. 56 La Presidencia de la República a propuesta del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, los Consejos Regionales Autónomos de la Costa Atlántica y los Concejos Municipales respectivos podrá declarar como áreas contaminadas las zonas cuyos índices de contaminación sobrepasen los límites permisibles y en las mismas se aplicarán las medidas de control que correspondan.

Sección XI Del Pago por Servicios Ambientales

Art. 57 Crease el Sistema de Valoración y Pagos por Servicios Ambientales, como instrumento de gestión ambiental, con el fin de valorar y establecer un pago por los servicios, así como, generar financiamiento e incentivos para la promoción de la conservación, preservación y uso sostenible del ambiente y los recursos naturales.

El Poder Ejecutivo reglamentará las disposiciones relativas al Sistema de Valoración y Pago por Servicios Ambientales creado en la presente Ley, el que debe contener al menos lo siguiente:

- 1) Marco institucional ejecutivo y participativo del Sistema de Valoración y Pago por Servicios Ambientales, creando su respectiva estructura y organización administrativa.
- 2) Objetivos del Sistema dirigidos a facilitar el proceso de pago por servicios ambientales.
- 3) Mecanismos e instrumentos de participación pública, para garantizar la democracia representativa y participativa del Sistema.

- 4) Esferas de acción institucional para promover el pago por servicios ambientales en el país.
- 5) Otras funciones y atribuciones de carácter ejecutivas y operativas.

Sección XII De la Auditoría Ambiental

Art. 58 Se establece la Auditoría Ambiental como un proceso sistemático, independiente y documentado de un examen de una empresa o actividad económica para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva, para verificar el grado de cumplimiento, de las políticas y normas ambientales, así como de las medidas, condicionantes y obligaciones impuestas en el Permiso Ambiental otorgado por el MARENA, Municipalidades o por los Consejos Regionales Autónomos del Atlántico Norte y Sur, por parte del proponente de un proyecto, obra o actividad.

Las auditorías ambientales serán asumidas por los respectivos proponentes o dueños de un proyecto, obra o actividad.

Art. 59 El Reglamento de la presente Ley, regulará el procedimiento administrativo para realizar las auditorías ambientales, las cuales serán programadas directamente por las autoridades competentes, las que a su vez serán responsables del monitoreo y seguimiento de los resultados de las mismas. También establecerá los requisitos de competencia que deberá cumplir el auditor ambiental durante su proceso de certificación e inscripción en el registro correspondiente, que formará parte del Registro Nacional de Evaluación Ambiental (RENEA).

Sección XIII Gestión del Cambio Climático

Art. 60 El Poder Ejecutivo deberá formular e impulsar una Política de Adaptación al Cambio Climático, a fin de incorporar la adaptación y mitigación en los planes sectoriales. Esta política estará orientada a:

- 1) Impulsar los mecanismos de adaptación de las poblaciones vulnerables, mediante la implementación de planes y estrategias a nivel regional y nacional.
- 2) Fortalecer las capacidades institucionales y de los grupos de actores claves en la gestión del cambio climático, y evaluar la vulnerabilidad y la adaptación de los sistemas humanos priorizados ante el cambio climático, la variabilidad, riesgos y eventos extremos.

- 3) Desarrollar las capacidades para un mejor entendimiento y conocimiento de los efectos del cambio climático en los sistemas humanos, a fin de desarrollar y priorizar medidas de adaptación.
- 4) Promover y apoyar la disponibilidad e intercambio de información entre los diferentes sectores nacionales, así como la divulgación y sensibilización al público, en materia de cambio climático.
- 5) Contribuir al monitoreo, seguimiento y evaluación de la variabilidad climática en los distintos sistemas humanos y de interés socioeconómico para el país.
- 6) Contribuir a la mitigación del fenómeno de cambio climático, utilizando los mecanismos creados por la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático.

Sección XIV De la Seguridad por Efectos de Sustancias Químicas Contaminantes y Otras que Afecten el Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Art. 61 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, es la máxima autoridad competente en materia de seguridad por efectos de sustancias químicas contaminantes. Este deberá establecer las coordinaciones necesarias sobre el tema en el ámbito nacional, regional e internacional sin perjuicio de las funciones y competencias específicas establecidas para otras entidades.

Art. 62 Créase la Comisión Nacional de Seguridad Química, coordinada por el MARENA e integrada por las demás instituciones involucradas en la regulación, control y uso de todas las sustancias químicas contaminantes y residuos peligrosos en el país, de conformidad a la Política Nacional de Seguridad Química. Esta Comisión se regirá por su normativa interna de funcionamiento.

Art. 63 El registro, regulación y control de plaguicidas en el Ministerio Agropecuario y Forestal, requiere de previo la obtención de los avales toxicológicos y ecotoxicológicos, emitidos por el MINSA y el MARENA respectivamente. Las disposiciones técnicas establecidas en los avales toxicológicos y ecotoxicológicos son de obligatorio cumplimiento.

TÍTULO III DE LOS RECURSOS NATURALES

Capítulo I Normas Comunes y Formas de Adquirir los Derechos

Art. 64 Los recursos naturales son patrimonio nacional, su dominio, uso y aprovechamiento serán regulados por lo que establezca la presente Ley, las leyes especiales y sus respectivos reglamentos. El Estado podrá otorgar derecho a aprovechar los recursos naturales, por concesión, permisos, licencias y cuotas.

Art. 65 Para el uso y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables deben tomarse en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

- 1) La sostenibilidad de los recursos naturales.
- 2) La conveniencia de la preservación del ambiente, sus costos y beneficios socioeconómicos.
- 3) Los planes y prioridades del país, municipio o región autónoma y comunidad indígena donde se encuentren los recursos y los beneficios de su aprovechamiento para las comunidades.

Art. 66 El plazo para el aprovechamiento de los recursos naturales se fijará en las leyes específicas tomando en cuenta la naturaleza del recurso, su disponibilidad, la rentabilidad individual y social de la misma.

Art. 67 El Estado, por razones de interés público, podrá limitar en forma total o parcial, permanente o transitoria, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Esta materia se regulará a través de las leyes específicas.

Art. 68 Serán causales generales de rescisión de los permisos de aprovechamiento, el incumplimiento de la presente Ley y de las leyes especiales.

Art. 69 Las leyes especiales que regulen el dominio, uso y aprovechamiento de los recursos naturales deberán enmarcarse en lo preceptuado en la presente Ley.

Art. 70 Es facultad de la respectiva institución del Estado, la administración del uso de los recursos naturales del dominio del Estado que le hayan asignado o se le asignen por ley, garantizando el cumplimiento de las normas técnicas y regulaciones establecidas por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. En las Regiones Autónomas esta administración se hará en coordinación con los Consejos Regionales Autónomos.

Art. 71 Es facultad del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, la normación del uso de los recursos naturales renovables y no renovables, el monitoreo, control de calidad y el uso adecuado de los mismos. En las Regiones Autónomas esta normación se hará en coordinación con los Consejos Regionales Autónomos.

Capítulo II De la Biodiversidad y el Patrimonio Genético Nacional

Art. 72 Es deber del Estado y de todos sus habitantes velar por la conservación y aprovechamiento de la diversidad biológica y del patrimonio genético nacional, de acuerdo a los principios y normas consignados en la legislación nacional, en los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por Nicaragua.

En el caso de los pueblos indígenas y comunidades étnicas que aportan recursos genéticos, el Estado garantizará que dicho uso se concederá conforme a condiciones determinadas en consultas con los mismos.

Art. 73 Las personas naturales o jurídicas que realicen estudios sobre biotecnología, deberán contar con la aprobación de la autoridad competente, de acuerdo al Reglamento establecido para tal efecto. En los casos autorizados se debe asegurar la participación efectiva de la población, en especial aquellos grupos que aportan recursos genéticos y, proporcionarles toda la información disponible acerca del uso, seguridad y los posibles efectos derivados de la transferencia, manipulación y utilización de cualquier organismo resultante.

Art. 74 Por Ministerio de esta Ley quedan registradas y patentadas a favor del Estado y del pueblo nicaragüense, para su uso exclusivo o preferente, los germoplasmas y cada una de las especies nativas del territorio nacional, particularmente las endémicas. Se establecerá un Reglamento para tal efecto, el cual fijará el procedimiento.

Art. 75 Para el uso y aprovechamiento de la diversidad biológica, tanto silvestre como domesticada, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- 1) La diversidad de las especies animales y vegetales.
- 2) Las especies endémicas y en peligro de extinción.
- 3) El inventario y monitoreo biológico de la biodiversidad.
- 4) El conocimiento y uso tradicional por comunidades locales e indígenas.
- 5) La tecnología de manejo de las especies de mayor interés.

Art. 76 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales determinará el listado de las especies en peligro de extinción, amenazadas o protegidas, las cuales serán objeto de riguroso control y de mecanismos de protección in situ y ex situ, que garanticen su recuperación y conservación de acuerdo a las leyes especiales y convenios regionales e internacionales.

Art. 77 El establecimiento de zoológicos para fines comerciales o actividades científicas de especies amenazadas en peligro o en vías de extinción, se regulará por Ley.

Art. 78 La introducción al país y la salida del mismo de especies animales y vegetales, sean éstas nativas o no nativas, deben ser previamente autorizadas por la autoridad competente, de acuerdo a los principios y normas consignadas en la legislación nacional, en los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por Nicaragua.

Art. 79 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales realizará inventario y registro de la diversidad biológica del país, para lo cual se podrá coordinar y apoyarse con centros de investigación nacionales y extranjeros.

Art. 80 Con el fin de normar el resguardo y preservación de la diversidad biológica del país, se establece un plazo máximo de seis meses para presentar una iniciativa de Ley de Biodiversidad, a partir de la vigencia de esta Ley, la que deberá reflejar entre otros aspectos, lo referente a:

- 1) Las Áreas Naturales Protegidas.
- 2) Recursos Genéticos.
- 3) Especies animales y vegetales.
- 4) Conservación insitu y ex situ.
- 5) Uso y aprovechamiento sostenible de los recursos de Biodiversidad.

Art. 81 A efectos de resguardar la diversidad biológica, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, deberá:

- 1) Coordinar con las instituciones respectivas, con la finalidad de proteger y evitar la extinción o agotamiento de los recursos naturales, e implementar vedas temporales o indefinidas relacionadas con los recursos forestales, pesqueros y acuícola y de cualquier otra naturaleza que sean necesarios proteger.
- 2) Fijar cuotas de exportación, de especies de fauna, caza, y captura.
- 3) Retener embarques de productos de la vida silvestre, tanto los originados en Nicaragua como en tránsito, en cualquier fase de su envío o traslado, cuando presuma que se trata de comercio ilegal o se infrinjan las disposiciones de esta Ley y sus Reglamentos, quedando exento de cualquier tipo de responsabilidad.

Capítulo III De las Aguas

Sección I Normas Comunes

Art. 82 El agua, en cualesquiera de sus estados, es de dominio público. El Estado se reserva además la propiedad de las playas marítimas, fluviales y lacustres; el álveo de las corrientes y el lecho de los depósitos naturales de agua; los terrenos salitrosos, el terreno firme comprendido hasta treinta metros después de la línea de marcas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos y los estratos o depósitos de las aguas subterráneas.

El Estado garantizará la protección del ambiente y los recursos naturales que se encuentren a lo largo de todos los litorales marítimos, costas y riberas de lagos, lagunas y ríos del país, evitando que se provoquen mayores deterioros, la desconfiguración geográfica y paisajística, la extracción de materiales, quemas, vertidos y otras actividades que causen severos daños a los ecosistemas.

Art. 83 Es obligación del Estado y de todas las personas naturales o jurídicas que ejerzan actividad en el territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales, la protección y conservación de los ecosistemas acuáticos, garantizando su sostenibilidad.

Art. 84 El uso, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas acuáticos, costeros y los recursos hidrobiológicos contenidos en ellos, deberá realizarse con base sostenible y de acuerdo a planes de manejo que garanticen la conservación de los mismos.

Art. 85 En el uso del agua gozarán de prioridad las necesidades de consumo humano y los servicios públicos.

Los Centros de Salud y Puestos de Salud, donde los hubiere y las Autoridades Municipales y Comunales, deberán incluir en sus programas relacionados con higiene ambiental, un Capítulo que establezca y desarrolle el tema de la educación sobre el manejo, obtención, reserva y uso del agua de consumo humano. Su utilización no ampara ninguna forma de abuso del recurso.

Art. 86 Toda persona tiene derecho a utilizar las aguas para satisfacer sus necesidades básicas, siempre que con ello no cause perjuicio a terceros ni implique derivaciones o contenciones, ni empleo de máquinas o realización de actividades que deterioren de alguna forma el cauce y sus márgenes, lo alteren, contaminen o imposibilite su aprovechamiento por terceros.

Art. 87 Salvo las excepciones consignadas en la presente Ley, el uso del agua requerirá de autorización previa, especialmente para los siguientes casos:

- 1) Establecer servicios de transportación, turismo, recreación o deporte en lagos, lagunas, ríos y demás depósitos o cursos de agua.
- 2) Explotación comercial de la fauna y otras formas de vida contenidas en los mismos.

- 3) Aprovechamiento de la biodiversidad existente en los recursos acuáticos.
- 4) Ocupación de playas o riberas de ríos.
- 5) Verter aguas residuales o de sistemas de drenajes de aguas pluviales.
- 6) Inyectar aguas residuales provenientes de actividad geotérmica.
- 7) Cualquier otra ocupación que derive lucro para quienes la efectúen.

Art. 88 Para autorizar el uso del agua, las instituciones con mandato deberán tomar en cuenta las siguientes disposiciones:

- 1) Considerar la interrelación equilibrada con los demás recursos y el funcionamiento del ciclo hidrológico, con especial protección de los suelos, áreas boscosas, formaciones geológicas y de las áreas de recarga de los acuíferos.
- 2) Promover el manejo integrado de las cuencas hidrográficas.
- 3) Proteger las especies del ecosistema del sistema acuático y costero terrestre, especialmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- 4) Evitar el uso o gestión de cualquier elemento del sistema hídrico que pueda perjudicar las condiciones físicas, químicas o bacteriológicas del agua.

Art. 89 La autoridad competente, en caso de estar en peligro el uso sostenible del recurso agua por causa de accidentes, desastres naturales, contaminación o abusos en el uso, podrá restringir, modificar o cancelar las concesiones, permisos o autorizaciones otorgadas.

Art. 90 La duración de las concesiones y autorizaciones, sus requisitos y procedimientos para su tramitación, se sujetarán en lo que fueren aplicables a las normas establecidas en la Ley.

Para el otorgamiento de derechos sobre las aguas, deberán tomarse como criterios básicos el principio de publicidad y licitación pública, prefiriéndose aquellos que proyecten la más racional utilización del agua y su entorno.

Art. 91 Constituyen obligaciones de los beneficiarios de concesión o autorización de uso de aguas:

- 1) Obtener aprobación previa de las obras para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir las aguas.
- 2) Contar con instrumentos que le permitan conocer y medir la cantidad de aguas derivadas o consumidas.
- 3) Aprovechar las aguas con eficiencia y economía, empleando sistemas óptimos de captación y utilización.
- 4) Reintegrar los sobrantes de aguas a sus cauces de orígenes o darles el uso previsto en la concesión o autorización.
- 5) Evitar desbordamientos en las vías públicas y otros predios, de las aguas contenidas o de las provenientes de lluvia.
- 6) Realizar con carácter provisorio las obras de defensa en caso de crecientes extraordinarias u otros hechos semejantes de fuerza mayor.
- 7) Acondicionar los sistemas necesarios que permitan el paso de la fauna acuática, cuando construyan obras hidráulicas.
- 8) Facilitar a la autoridad competente sus labores de vigilancia e inspección y suministrarle la información que ésta requiera sobre el uso de las aguas.
- 9) Contribuir en los términos que se establezca en la concesión o autorización, a la conservación de las estructuras hidráulicas, cobertura vegetal adecuada, caminos de vigilancias y demás obras e instalaciones comunes.
- 10) Establecer a lo inmediato las medidas necesarias y construir las obras que impidan la contaminación física, química o biológica que signifiquen un peligro para el ecosistema y la salud humana.

Art. 92 Las autorizaciones para el aprovechamiento de las aguas subterráneas podrán ser revisadas, modificadas o canceladas, cuando circunstancias hidrogeológicas de sobre explotación o riesgo de estarlo así lo impusiesen. Asimismo, podrá establecerse períodos de veda para la utilización del agua del subsuelo.

Art. 93 La autoridad competente, atendiendo el uso que se le da al agua, disponibilidad de la misma y características especiales del manto friático, podrá establecer patrones de volúmenes

anuales de extracción máxima, cuyos controles y aplicación será competencia de los Gobiernos Regionales Autónomos y las Municipalidades.

Sección II De las Aguas Continentales

Art. 94 Las aguas continentales superficiales, así como las subterráneas integradas en el ciclo hidrológico, constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público. Su propiedad, uso y limitaciones deben ser normados.

Art. 95 En ningún caso los particulares sin autorización expresa de autoridad competente, podrán modificar artificialmente la fase atmosférica del ciclo hidrológico.

Art. 96 El cumplimiento de las normas, recomendaciones y demás medidas que el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales dicte, serán de obligatorio cumplimiento para los propietarios, tenedores o administradores del uso del agua.

Art. 97 Las aguas térmicas, medicinales y con otras propiedades especiales serán aprovechadas por el Estado, a través de entidades propias o por medio de concesiones.

Sección III De las Aguas Marítimas y Costeras

Art. 98 Son de dominio exclusivo del Estado, las aguas marítimas hasta doscientas millas náuticas, contadas a partir de la línea de bajamar a lo largo de la costa en el Océano Pacífico y Mar Caribe, así como los espacios marítimos incluyendo la Plataforma Continental, hasta donde ésta se extienda, y sobre las áreas adyacentes a esta última sobre la que existe o pueda existir jurisdicción nacional, de conformidad con la legislación nicaragüense y las normas del derecho internacional.

Art. 99 Es obligación del Estado la protección del ambiente marino constituido por las aguas del mar territorial y de la zona económica adyacente, el subsuelo marino, la plataforma continental, las playas y los recursos naturales que se encuentran en él y en el espacio aéreo correspondiente.

Art. 100 Cualquier actividad en el mar que tenga por finalidad aprovechar los recursos naturales, del suelo, subsuelo o de cualquier otro hábitat marino, requerirá de concesión, licencia o permiso según el caso, de acuerdo a lo que se establezca en las leyes específicas.

Art. 101 Se requerirá de un permiso especial del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales para el aprovechamiento sostenible de manglares y otras vegetaciones en las ensenadas, caletas y franjas costeras.

El uso de los arrecifes coralinos y zonas adyacentes, se autorizará únicamente con fines de observación e investigación y de subsistencia de las comunidades étnicas.

Art. 102 Para llevar a cabo la extracción de materiales o realizar cualquier tipo de obra en las playas y plataforma insular continental, se requiere de un permiso especial del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.

Art. 103 El manejo de los residuos de los buques serán regulados según los requisitos establecidos en las leyes especiales, reglamentos y convenios internacionales.

Art. 104 A efectos de evitar contaminación por derrame de hidrocarburos, se prohíbe el vertimiento en las aguas continentales, marítimas o costeras de:

- 1) Aguas de sentina, de lastre o de lavado de tanques.
- 2) Residuales producidos por la prospección o explotación de pozos petroleros.
- 3) Residuales industriales cuyo contenido en hidrocarburos y otras sustancias nocivas y peligrosas, ponga en peligro el medio acuático.

Capítulo IV De los suelos

Sección I Normas Comunes

Art. 105 Para el uso y manejo de los suelos y de los ecosistemas terrestres deberá tomarse en cuenta:

- 1) La compatibilidad con la vocación natural de los mismos, cuidando de mantener las características físicas/químicas y su capacidad productiva. Toda actividad humana deberá respetar el equilibrio de los ecosistemas.
- 2) Evitar prácticas que provoquen erosión, degradación o modificación de las características topográficas y geomorfológicas con efectos negativos.

Art. 106 En terrenos con pendientes iguales o superiores a 35%, los propietarios, tenedores o usuarios, deberán mantener la cobertura vegetal del suelo e introducir cultivos y tecnologías aptas para prevenir o corregir la degradación del mismo.

Art. 107 En aquellas áreas donde los suelos presenten niveles altos de degradación o amenaza de la misma, el Ministerio Agropecuario y Forestal en coordinación con el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y con los Concejos Municipales y las Regiones Autónomas respectivas, podrán declarar áreas de conservación de suelos dentro de límites definidos, estableciendo normas de manejo que tiendan a detener su deterioro y aseguren su recuperación y protección.

Sección II Normas para la Protección de los Suelos Forestales

Art. 108 Las tierras definidas como forestales o de vocación forestal deberán explotarse con base sostenible y no podrán ser sometidas a cambios de uso.

Art. 109 El manejo de las tierras forestales se regirá por la siguiente clasificación:

- 1) Área de producción forestal: En la que el uso debe ser dedicado al desarrollo sostenible de los recursos forestales.
- 2) Área de conservación forestal: Aquella que debe ser conservada permanentemente con cobertura forestal para protección y conservación de biodiversidad, suelos y aguas.

Art. 110 Para el uso y aprovechamiento de las áreas de producción forestal de productos maderables y no maderables, éstas deberán ser sometidas a manejo forestal con base sostenible, con la aplicación de métodos y tecnologías apropiadas que garanticen un rendimiento óptimo.

Se establece una zona de restricción de quince (15) kilómetros desde los límites fronterizos hacia el interior del país, donde se prohíbe el aprovechamiento forestal para todas las especies. Esta zona estará bajo la vigilancia y el control del Ejército de Nicaragua quién deberá actuar en coordinación con el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, el Instituto Nacional Forestal y demás instituciones competentes.

Art. 111 Para el uso, administración y manejo de las tierras forestales, se deben tomar en cuenta los siguientes principios:

- 1) La sostenibilidad del ecosistema forestal.
- 2) La interdependencia que existe entre el bosque y los suelos.
- 3) La función que desempeñan los bosques en el ciclo hidrológico.
- 4) La protección de los suelos, fuentes y corrientes de agua, de tal manera que mantengan su calidad y los caudales básicos.
- 5) La importancia del bosque como hábitat de la fauna y flora silvestre, protector de la biodiversidad.

- 6) Los beneficios económicos, sociales y culturales consistentes con el desarrollo sostenible.

Capítulo V De los Recursos Naturales No Renovables

Art. 112 Son recursos no renovables aquellos que no pueden ser objeto de reposición en su estado natural, como son los minerales, hidrocarburos y demás sustancias del suelo y subsuelo, cuya explotación tiene por finalidad la extracción y utilización de los mismos.

Art. 113 Los recursos naturales no renovables, por ser del dominio del Estado, éste podrá ceder su exploración y explotación mediante régimen de concesiones en la forma y condiciones que se establezcan en las leyes específicas y sus reglamentos.

Art. 114 Para la exploración y aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, además de respetar las medidas restrictivas de protección de los recursos minerales o del subsuelo en general, la autoridad competente deberá obligatoriamente:

- 1) Asegurar el aprovechamiento racional de las materias primas y la explotación racional de los yacimientos.
- 2) Exigir el tratamiento y disposición segura de materiales de desecho.
- 3) Promover el uso eficiente de energía.
- 4) Impedir la alteración, directa o indirecta, de los elementos de los ecosistemas, especialmente los depósitos de desmontes, relaces y escorias de las minas.
- 5) Asegurar la protección de las áreas protegidas y de los ecosistemas frágiles y la restauración de los ambientes que se vean degradados por las actividades de aprovechamiento de los recursos no renovables.

Art. 115 Se prohíbe a los concesionarios de exploraciones y explotaciones mineras e hidrocarburos, el vertimiento en suelos, ríos, lagos, lagunas y cualquier otro curso o fuente de agua, de desechos tóxicos o no tóxicos sin su debido tratamiento, que perjudique a la salud humana y al ambiente.

Art. 116 No serán sujetos de exploración y explotación los recursos naturales renovables y no renovables que se encuentren en áreas protegidas.

Se exceptúan de esta disposición los recursos geotérmicos, hídricos y eólicos por considerarlos de interés nacional para la generación de energía eléctrica, los que podrán ser aprovechados de manera sostenible mediante la aplicación de tecnologías modernas y limpias que aseguren los mínimos impactos negativos al ambiente en general, de conformidad a lo establecido en la legislación nacional y a los procedimientos que se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Las labores de exploración y explotación para los recursos renovables exceptuados en el párrafo anterior, requerirán de la existencia previa de un Plan de Manejo del Área Protegida aprobado por MARENA, de no existir éste, los concesionarios son responsables de la elaboración del Plan de Manejo del área correspondiente a su concesión de conformidad a lo establecido por el MARENA.

El concesionario a partir del primer año de explotación de los recursos señalados en el párrafo primero, deberán enterar una compensación mínima por su uso del 0.5% anual del ingreso bruto por energía producida, que deberán ser enterados a la Tesorería General de la República con destino específico al Fondo Nacional del Ambiente para labores de seguimiento, monitoreo y control de parte de la autoridad ambiental del país, sin perjuicio de las demás obligaciones tributarias establecidas en la legislación vigente.

El concesionario finalizada la exploración y explotación debe restaurar las afectaciones que se hubiesen causado al entorno natural, en caso contrario, el MARENA procederá a hacer efectiva la fianza ambiental otorgada para tal efecto, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales correspondientes.

Art. 117 Los yacimientos minerales y demás recursos geológicos se clasifican para los efectos de esta Ley en los siguientes grupos:

- 1) Los minerales cuyo principal contenido comercial o industrial sean elementos metálicos.
- 2) Los minerales cuyo principal contenido comercial o industrial sean elementos no metálicos.
- 3) Las sustancias minerales y rocas de empleo directo en obras de infraestructura y construcción que no requieran más operaciones que las de arranque, fragmentación y clasificación.

Art. 118 La extracción de los minerales metálicos y no metálicos, la extracción de piedra y arena, la extracción e industrialización de sal y cal o la fabricación de cemento, se sujetarán a las normas técnicas que establezca la Ley específica y su reglamento, a efecto de evitar el impacto negativo que dichas actividades puedan producir en el ambiente y la salud humana.

Título IV De la calidad ambiental

Capítulo I Normas Comunes

Art. 119 Todos los habitantes tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano, de los paisajes naturales y el deber de contribuir a su preservación. El Estado tiene el deber de garantizar la prevención de los factores ambientales adversos que afecten la salud y la calidad de vida de la población, estableciendo las medidas o normas correspondientes.

Art. 120 Para la promoción y preservación de la calidad ambiental de los asentamientos humanos será obligatorio asegurar una equilibrada relación con los elementos naturales que sirven de soporte y entorno, delimitando las áreas industriales, de servicios, residenciales, de transición urbano-rural, de espacios verdes y de contacto con la naturaleza, así como la prevención y adopción de criterios de buena calidad ambiental en las construcciones de edificios.

Art. 121 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales en coordinación con las instituciones del Estado, Gobiernos Autónomos y Alcaldías:

- 1) Orientará el monitoreo y el control de las fuentes fijas y móviles de contaminación, los contaminantes y la calidad de los ecosistemas.
- 2) Emitirá estándares y normas de calidad de los ecosistemas, los cuales servirán como pautas para la normación y la gestión ambiental.
- 3) Emitirá normas de tecnologías, procesos, tratamiento y estándares de emisión, vertidos, así como de desechos y ruidos.
- 4) Emitirá normas sobre la ubicación de actividades contaminantes o riesgosas y sobre las zonas de influencia de las mismas.

Art. 122 Serán objeto de normación y control por las autoridades competentes, todos los procesos, maquinaria y equipos, insumos, productos y desechos, cuya importación, exportación uso o manejo pueda deteriorar el ambiente o los recursos naturales o afectar la salud humana.

Art. 123 Se prohíbe el vertimiento directo de sustancias o desechos contaminantes en suelos, ríos, lagos, lagunas y cualquier otro curso de agua.

El Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, dictará las normas para la disposición, desecho o eliminación de las sustancias, materiales y

productos o sus recipientes, que por su naturaleza tóxica puedan contaminar el suelo, el subsuelo, los acuíferos o las aguas superficiales.

Art. 124 Las personas naturales o jurídicas responsables de una actividad que por acciones propias o fortuitas han provocado una degradación ambiental, tomarán de inmediato las medidas necesarias para controlar su efecto y notificará a los Ministerios del Ambiente y de los Recursos Naturales y de Salud.

Art. 125 Es obligación de toda persona natural o jurídica proporcionar a la autoridad ambiental las informaciones solicitadas y facilitar las inspecciones, de acuerdo a procedimientos establecidos, en las propiedades, instalaciones o locales donde se originen las actividades contaminantes.

Art. 126 En caso de incumplimiento de las resoluciones emitidas en materia ambiental, la autoridad competente limitará o suspenderá en forma temporal o permanente dicha actividad.

Art. 127 En los planes de desarrollo urbano se tomarán en consideración por parte de la autoridad competente, las condiciones topográficas, geomorfológicas, climatológicas y meteorológicas a fin de disminuir el riesgo de contaminación que pudiera producirse.

Art. 128 No podrán introducirse en el territorio nacional, aquellos sistemas, procedimientos, materiales y productos contaminantes cuyo uso está prohibido en el país de origen.

Art. 129 La importación de equipos, procesos o sistemas y materiales que utilicen energía atómica, cobalto u otro material radiactivo, será reglamentada por la autoridad competente.

Art. 130 Las actividades industriales, comerciales o de servicio consideradas riesgosas por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o para la salud humana, serán normadas y controladas por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y el Ministerio de Salud. La regulación incluirá normas sobre la ubicación, la construcción, el funcionamiento y los planes de rescate para disminuir el riesgo y el impacto de un posible accidente.

Capítulo II De la Contaminación de la Atmósfera, Agua y Suelo

Art. 131 Las actividades que afecten a la salud por su olor, ruido o falta de higiene serán normados y regulados por el Ministerio de Salud.

Art. 132 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, en coordinación con el Ministerio de Transporte e Infraestructura y la Policía Nacional, reglamentará el control de emisiones de gases contaminantes provocados por vehículos automotores.

Art. 133 Se prohíbe fumar en lugares públicos cerrados, entre éstos: cines, teatros, medios de transporte, restaurantes, oficinas públicas y hospitales. Asimismo, la quema de tóxicos en las vías públicas, entre éstos, las llantas y otros tóxicos que dañen las vías respiratorias de las personas.

Art. 134 La fumigación aérea con agroquímicos, será regulada por la autoridad competente, estableciendo distancias y concentraciones de aplicación, considerando además la existencia de poblados, caseríos, centros turísticos y fuentes de agua.

Art. 135 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales como autoridad competente determinará, en consulta con los sectores involucrados, el destino de las aguas residuales, las características de los cuerpos receptores y el tratamiento previo, así como las concentraciones y cantidades permisibles.

Art. 136 Será prohibido ubicar en zonas de abastecimiento de agua potable, instalaciones cuyos residuales aun tratados provoquen contaminación de orden físico, químico, orgánico, térmico, radioactivo o de cualquier otra naturaleza o presenten riesgos potenciales de contaminación.

Art. 137 Las aguas servidas podrán ser utilizadas solamente después de haber sido sometidas a procesos de depuración y previa autorización del Ministerio de Salud.

Art. 138 Se prohíbe cualquier actividad que produzca en la tierra salinización, alterización, desertización o aridificación.

Capítulo III Desechos Sólidos No Peligrosos

Art. 139 Las alcaldías operarán sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos del municipio, observando las normas oficiales emitidas por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y el Ministerio de Salud, para la protección del ambiente y la salud.

Art. 140 El Estado fomentará y estimulará el reciclaje de desechos domésticos y comerciales para su industrialización, mediante los procedimientos técnicos y sanitarios que aprueben las autoridades competentes.

Capítulo IV Residuos Peligrosos

Art. 141 Toda persona que maneje residuos peligrosos está obligada a tener conocimiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas de estas sustancias.

Art. 142 Se prohíbe importar residuos tóxicos de acuerdo a la clasificación de la autoridad competente, así como la utilización del territorio nacional como tránsito de los mismos.

Art. 143 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, podrá autorizar la exportación de residuos tóxicos cuando no existiese procedimiento adecuado en Nicaragua para la desactivación o eliminación de los mismos, para ello se requerirá de previo el consentimiento expreso del país receptor para eliminarlos en su territorio.

Título V De las competencias, acciones y sanciones en materia administrativa y judicial

Capítulo I De las Competencias y Acciones

Art. 144 Toda infracción a la presente Ley y sus reglamentos, será sancionada administrativamente por la autoridad competente, de conformidad al procedimiento aquí establecido, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y las leyes específicas, así como de otras acciones penales y civiles que puedan derivarse de las mismas.

Art. 145 En caso de delitos, la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales, creada en el artículo 9 de esta Ley, será parte en los procesos ante los tribunales correspondientes, a fin de garantizar la aplicación de las leyes.

Art. 146 Las resoluciones administrativas para la aplicación de la presente ley y sus reglamentos, cuando afecten los intereses patrimoniales o personales, de las personas físicas o jurídicas, serán apelables de acuerdo al procedimiento administrativo.

Art. 147 Para los efectos del proceso administrativo, señalado en el artículo 144 de esta Ley, toda persona natural o jurídica podrá interponer denuncia ante la autoridad competente por infracciones a la presente ley, la cual deberá ser por escrito y contener al menos lo siguiente:

- 1) Generales de ley del o los denunciantes.
- 2) Nombre, razón social y ubicación de la persona natural o jurídica denunciada.
- 3) Relación de hechos.
- 4) Lugar para oír notificaciones.
- 5) Firmas.

Art. 148 Admitida la denuncia, la autoridad competente notificará al denunciado en el término de veinticuatro horas hábiles, para su conocimiento.

Una vez hecha la notificación y en un plazo de tres días hábiles, la autoridad competente mandará a oír al denunciado o a su representante legal, asimismo, podrá inspeccionar el lugar de los hechos levantando el acta correspondiente.

Si la autoridad competente lo considera o si una de las partes lo solicita, se abre a prueba por ocho días, con todo cargo.

Cumplido el término probatorio, la autoridad competente en los siguientes tres días dictará resolución motivada y debidamente fundamentada.

En los otros tipos de procedimiento civil y penal se registrarán según dichas leyes.

A los jueces civiles o penales se les pondrá en conocimiento de la apertura del proceso administrativo por parte de la autoridad competente. Mientras no finalice el proceso iniciado, los judiciales no podrán adoptar ni aplicar medidas precautelares de secuestro o embargo preventivo sobre los bienes y demás instrumentos retenidos, so pena de cometer prevaricato.

La autoridad competente deberá iniciar de oficio el proceso administrativo una vez que, previa verificación, tenga conocimiento de la infracción por cualquier medio de comunicación o por inspección técnica que esta realice, sin perjuicio de la participación de la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales de conformidad a lo establecido en el artículo 10 de esta Ley.

Art. 149 Contra las Resoluciones Administrativas que señala el artículo anterior, se establecen los Recursos de Reposición y Revisión, según el caso.

El Recurso de Reposición, se interpondrá por escrito en el término de tres días más el de la distancia, ante el funcionario de quien emana la Resolución, quien lo admitirá y resolverá sin más trámites en el término de ocho días.

El Recurso de Revisión, se interpondrá por escrito en el término de tres días, más el de la distancia, ante el funcionario de quien emanó la resolución, quien lo admitirá sin más trámite, dando noticia a las partes y remitiendo todo lo actuado en el término de veinticuatro horas ante el Superior respectivo, éste deberá resolver en un plazo de ocho días, agotándose la vía administrativa.

En los casos de los Recursos de Reposición y Revisión, cuando las autoridades competentes no resuelvan en los términos previstos, la falta de resolución se entenderá como un caso de silencio que produce efectos positivos.

Art. 150 La autoridad competente subastará públicamente los bienes, productos y subproductos que resulten decomisados después de un proceso administrativo firme.

El procedimiento de la subasta será establecido por Resolución Ministerial del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, y los fondos obtenidos como producto de las subastas, serán enterados con destino específico al Fondo Nacional del Ambiente.

Art. 151 El ejercicio de la acción ambiental se regirá por las leyes de procedimiento respectivas, y los actores serán tenidos como parte legítima con todos los derechos y garantías procesales que les corresponden.

Capítulo II De la Responsabilidad Civil

Art. 152 Toda persona que por acción u omisión deteriore el ambiente, está obligada a reparar los daños y perjuicios que ocasionen a los recursos ambientales, al equilibrio del ecosistema, a la salud y calidad de vida de la población.

Art. 153 El funcionario que por acción u omisión autorice la realización de acciones, actividades o instalaciones, que causen daños y perjuicios a los recursos ambientales, al equilibrio del ecosistema, a la salud y calidad de vida de la población será solidariamente responsable con quien las haya ejecutado.

Art. 154 Cuando en la comisión del hecho participen dos o más personas, éstas serán responsables solidariamente de la totalidad de los daños y perjuicios económicos causados. En el caso de personas jurídicas, la responsabilidad prevista en este artículo se establecerá previa investigación para determinar las personas que participaron en estos daños.

En el caso de personas jurídicas creadas ad hoc y que causen estos daños, la autoridad competente investigará los niveles de responsabilidad de terceros en esta simulación de contrato.

Art. 155 La eximente de responsabilidad por daños y perjuicios causados, sólo tendrá lugar cuando se establezca que éstos se produjeron no obstante haberse adoptado todas las medidas destinadas a evitarlo.

Art. 156 La reparación del daño consiste en el restablecimiento de la situación anterior al hecho, en los casos que sea posible, en la compensación económica del daño y los perjuicios ocasionados al ambiente, a las comunidades o a los particulares.

Art. 157 Para asegurar los resultados del proceso, la parte actora podrá solicitar, en cualquier estado de la causa las medidas cautelares que se consideren procedentes. El Juez podrá de oficio disponer todas las medidas legales que estime necesarias para dentro del proceso garantizar la tutela efectiva del interés general en la producción del ambiente.

Art. 158 En caso de urgencia, se puede solicitar en cualquier estado de la causa, y el Juez deberá disponerlas, las medidas que sean estrictamente necesarias para detener o evitar un daño irreversible al medio ambiente que se esté produciendo o sea inminente a la calidad de vida de la población y a la salud humana.

Capítulo III De las Sanciones Aplicables

Art. 159 Se establecen como sanciones administrativas las siguientes: retención o intervención, clausura, cancelación, suspensión y multas.

Art. 160 Las infracciones a la presente Ley y sus Reglamentos, serán sancionadas administrativamente en forma gradual con las sanciones siguientes:

- 1) Advertencia por notificación de autoridad competente, valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental, estableciendo las medidas y el tiempo para la corrección de los factores que deterioren el ambiente.
- 2) Multa cuya cuantía será establecida teniendo en cuenta la gravedad de las consecuencias y la reincidencia, en un rango de un mil córdobas a cien millones de córdobas, dependiendo de la capacidad económica y el daño causado.
- 3) Suspensión parcial, temporal o cancelación de los permisos, autorizaciones, licencias, concesiones y cualquier otro derecho para la realización de la actividad.
- 4) Clausura o cierre definitivo de instalaciones.
- 5) De acuerdo a la gravedad de la infracción se podrán imponer conjuntamente las sanciones establecidas en los numerales 2 y 3.

La aplicación gradual de las sanciones es sin perjuicio de las responsabilidades civiles para resarcir al Estado por los daños y perjuicios ocasionados, así como de las penales cuando sean pertinentes. En el caso de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales se estará sujeto a lo dispuesto en la ley de la materia.

De manera accesoria el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, está facultado para imponer a todo infractor de la presente Ley y sus Reglamentos, medidas de restauración del ambiente y los recursos naturales para mitigar, remediar o compensar los daños ocasionados mediante la elaboración por parte del infractor de un Programa de Gestión Ambiental cuyo contenido y alcance será definido y aprobado oficialmente por MARENA.

De igual forma podrá ordenar o ejecutar a costas del infractor, la destrucción de obras e infraestructuras horizontales y verticales y la restauración del ecosistema afectado a partir de una evaluación de daños ocasionados por el levantamiento de dichas obras e infraestructuras.

Lo recaudado como producto de todas las multas y decomisos por juicios civiles, penales o administrativos de carácter ambiental, será enterado a la Tesorería General de la República quien deberá destinarlo al Fondo Nacional del Ambiente creado por la presente Ley, que será administrado conforme lo establece su Reglamento, Decreto No. 91-2001, del 24 de septiembre de 2001.

Art. 161 Cuando la gravedad de la infracción lo amerite, la autoridad competente suspenderá, revocará o cancelará la concesión, permiso, licencia y en general de toda autorización otorgada para la realización de actividades comerciales, industriales o de servicios o para el aprovechamiento de recursos naturales que haya dado lugar a la infracción.

Art. 162 Toda multa o sanción deberá hacerse efectiva en los plazos que se establezcan para cada caso. De los ingresos provenientes de las multas, el veinticinco por ciento ingresará a la Alcaldía del municipio donde ocurrió el daño y el setenta y cinco por ciento restante al Fondo Nacional del Ambiente, con destino a programas para la conservación del ambiente y la calidad de vida de los habitantes del país.

Título VI Disposiciones transitorias y finales Capítulo Único

Art. 163 Por su importancia estratégica y para efectos de la conservación de la biodiversidad en Nicaragua, se incorporan al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el Refugio de Vida Silvestre La Flor, en el Municipio de San Juan del Sur, la Reserva Natural de Miraflores en el Municipio de Estelí, la Reserva de Recursos Genéticos Apacunca en el Municipio de Somotillo.

Art. 164 Donde se lea Ministerio de Finanzas; Ministerio de Economía y Desarrollo; Ministerio de Agricultura y Ganadería y Ministerio de Construcción y Transporte, se deberá entender como: Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, Ministerio Agropecuario y Forestal y Ministerio de Transporte e Infraestructura.

Art. 165 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, en un plazo de un año, actualizará y precisará los límites y categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y, propondrá los ajustes correspondientes en concordancia con la presente Ley. El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales establecerá los límites y categorías de manejo de cada una de estas reservas.

Art. 166 El Poder Ejecutivo a propuesta de MARENA y con la participación de la Procuraduría General de la República y la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras

deberá elaborar y publicar en un plazo no mayor de doce meses, a partir de la vigencia de esta Ley, el Reglamento que defina los procedimientos y alcances para la aplicación de la Fianza Ambiental establecida en el artículo 33.

Art. 167 El MARENA revisará en un plazo de doce meses a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, la situación legal de las concesiones de camaronicultura otorgadas en Áreas Protegidas, con el objetivo de conocer y definir mediante planes específicos el manejo sostenible de las mismas y la remediación de los daños causados.

Art. 168 Todas las normas y leyes vigentes sobre la materia que no se opongan a la presente Ley serán de aplicación supletoria.

Art. 169 La presente Ley entrará en vigencia desde la fecha de su publicación en cualquier medio de comunicación, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dada en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, a los veintisiete días del mes de marzo de mil novecientos noventa y seis. Cairo Manuel López, Presidente de la Asamblea Nacional. Jaime Bonilla, Secretario de la Asamblea Nacional.

Por Tanto: Téngase como Ley de la República. Publíquese y Ejecútese. Managua, dos de mayo de mil novecientos noventa y seis. Violeta Barrios de Chamorro, Presidente de la República de Nicaragua.”

Este texto contiene las modificaciones aprobadas por la Asamblea Nacional el veinticuatro de enero del dos mil siete por la Ley No. 612, Ley de reforma y adiciones a la Ley No. 290, Ley de organización, competencia y procedimientos del Poder Ejecutivo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 20 del veintinueve de enero del dos mil siete, que redistribuyó las funciones del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio señaladas originalmente en el artículo 60 de la Ley No. 217; y las aprobadas el trece de febrero de dos mil ocho en lo referente a las reformas y adiciones a los artículos 4, 5, 7, 9, 11, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 44

45, 48, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 71, 72, 100, 106, 135, 138, 139, 149, 152, 153, dos nuevos artículos en las Disposiciones Transitorias y una nueva numeración de artículos conforme la Ley No. 647, Ley de reformas y adiciones a la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 62 del tres de abril de dos mil ocho,

que también ordenó la publicación del texto íntegro de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas.

Dada en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, a los diecisiete días del mes de enero del año dos mil catorce. **Ing. René Núñez Téllez**, Presidente de la Asamblea Nacional **Lic. Alba Palacios Benavidez**, Secretaria de la Asamblea Nacional.

[Decreto No. 9-96, Reglamento a la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Gaceta No. 163 / 29 de agosto de 1996](#)

DECRETO No. 9-96	LA GACETA 29 de Agosto de 1996	No. 163
Reglamento a la Ley No. 217, Ley del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos aplicables a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

Título I. De la Gestión Ambiental Capítulo

I. Del objeto

Artículo 1. El presente Decreto tiene por objeto establecer las normas reglamentarias de carácter general para la gestión ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales en el marco de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Capítulo II. De la participación en la Gestión Ambiental

Artículo 3. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, es la autoridad nacional competente en materia de regulación, normación, monitoreo control de la calidad ambiental ; del uso sostenible de los recursos naturales renovables y el manejo ambiental de los no renovables, conforme lo dispuesto en la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y demás leyes vigentes. El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales es además la autoridad competente para sancionar administrativamente por el incumplimiento de las Normas Ambientales. Estas atribuciones las ejercerá en coordinación con otros organismos estatales y las autoridades regionales y municipales pertinentes.

- O -

Artículo 4. Los Gobiernos Regionales y Municipales en la aplicación y ejecución de la política ambiental y de recursos naturales, en el ámbito de su circunscripción tendrán las funciones y atribuciones señaladas por las leyes y las que expresamente señala la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, las que ejercerán en base a las normas técnicas vigentes y en coordinación armónica con el MARENA.

Artículo 5. Las instituciones públicas, los gobiernos regionales y municipales coadyuvarán con el MARENA en la aplicación y cumplimiento de la Ley, el presente Reglamento y demás

disposiciones en vigencia.

Capítulo IV. De la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y los Recursos Naturales

Artículo 12. La Procuraduría para la Defensa del Ambiente y los Recursos Naturales, que forma parte de la Procuraduría General de Justicia, tiene como objeto la representación y defensa de los intereses del Estado y la sociedad en materia ambiental y de recursos naturales.

Artículo 13. La Procuraduría para la Defensa del Ambiente y los Recursos Naturales, a efectos de los Artículo 9 y 10 de la Ley tiene las funciones siguientes:

- 1) Recibir las denuncias por faltas administrativas, remitirlas a la autoridad competente y constituirse como parte en el correspondiente procedimiento administrativo.
- 2) Recibir y presentar las denuncias por la comisión de delitos contra el ambiente y los recursos naturales, intervenir como en los procesos judiciales correspondientes.
- 3) Interponer las acciones judiciales por daños y Perjuicios en contra de personas naturales o jurídicas, privadas o estatales que ocasionaran daño al Medio Ambiente y a los Recursos Naturales.
- 4) Las demás que le asignen otras leyes, reglamentos y demás legislación vigente.

Artículo 14. La Procuraduría para la Defensa del Ambiente y los Recursos Naturales en casos de denuncias administrativas tendrá un plazo de setenta y dos horas para remitirlas a la autoridad competente, para su debido trámite.

Artículo 15. Para el cumplimiento de sus funciones, la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y los Recursos Naturales funcionará departamental o regionalmente, por medio de las Procuradurías Departamentales o Regionales, de la Procuraduría General de Justicia, o con la organización que el efecto dispusiere el Procurador General de Justicia.

Artículo 16. La Procuraduría General de la República dará a conocer a la ciudadanía el procedimiento para ejercer acciones a ese Organismo para la defensa del ambiente y los recursos naturales.

Artículo 17. La Procuraduría General de Justicia remitirá anualmente un informe a la Presidencia de la República y a MARENA sobre la gestión de la Procuraduría.

- 0 -

Artículo 37. Para efectos del Artículo 38 de la Ley, se aplicará el Decreto No.53-93 del 2 de diciembre de 1993, Creación de los Premios Ecológicos anuales Semper Virens, sin perjuicio de otros que se crearen para el efecto.

Artículo 38. Para efectos de los Artículo 39 al 45, el Ministerio de Finanzas, en consulta con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales y el Ministerio de Economía, elaborarán dentro del término de 6 meses a partir de la publicación de este reglamento una propuesta de Reglamento de Incentivos para la Promoción del Ambiente y Uso Sostenible de los Recursos Naturales, para su presentación al Poder Ejecutivo el cual una vez emitido formará parte de la Reglamentación de la Ley.

Artículo 39. En los procedimientos para la aprobación de las inversiones públicas se asegurará en cada fase de los proyectos, el cumplimiento de los principios, las normas ambientales y las disposiciones de los Artículos 46 y 47 de la Ley.

Artículo 40. Para efecto del Artículo 48 de la Ley, el Poder Ejecutivo en el plazo de 6 meses emitirá un Reglamento especial para regir el Fondo Nacional del Ambiente y su disponibilidad de acuerdo con la Ley.

- O -

Título III. De los Recursos Naturales

Capítulo I. De la Biodiversidad y el Patrimonio Genético Nacional

Artículo 49. Para efectos del Artículo 91 de la Ley las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que tengan interés en ejecutar actividades productivas que impliquen intervención del Ecosistema de Manglares, humedales y sus espacios y recursos asociados, deberán previamente solicitar permiso especial de uso ante MARENA, presentando el perfil del proyecto y las acciones de mitigación o investigación a ejecutar.

Artículo 50. MARENA, siempre que no se trate de una actividad obligada por ley a realizar Estudio de Impacto ambiental, resolverá la solicitud a que se refiere el Artículo anterior, en un plazo no mayor de 30 días, tomando en cuenta las siguientes disposiciones:

- a) Que implique una mínima destrucción del ecosistema, restringida a la zona de canales.
- b) Que no interrumpan el flujo natural de las aguas marinas y fluviales en las áreas de playas, canales y esteros.

-
- c) Que formulen e implementen un plan de reforestación y mantenimiento para compensar el daño ocasionado.
 - d) La ejecución de obras correctivas o de mitigación del daño ambiental.

e) Ejecución de Estudio de Impacto Ambiental, según el caso, ubicación y características de la

actividad.

Artículo 51. La extracción de materiales de construcción de cualquier tipo de obra en playas lacustres o marinas y/o plataforma insular o continental, requiere la previa obtención del Permiso a que hace mención el Artículo 92 de la Ley y en ningún caso se autorizará en Zonas Núcleo de las Arcas Protegidas Costeras Marinas, y en las Zonas de Amortiguamiento.

Artículo 52. El uso de los arrecifes de coral y sus recursos hidrobiológicos asociados, praderas de angiospermas marinos, bancos de algas y de cualquier otro hábitat marino costero asociado, será únicamente autorizado para fines científicos, para lo cual previamente el interesado deberá obtener Licencia de investigación ante MARENA y cumplir las disposiciones normativas para tales fines.

Artículo 53. La Pesca o uso de subsistencia en tales ambientes ecológicos, podrá efectuarse por las comunidades étnicas sólo en las zonas de uso, que el MARENA estipulará para tales ecosistemas costeros marinos y de conformidad a las normativas y regulaciones que para tales recursos hidrobiológicos se establezcan.

- o -

Título IV. De la Calidad Ambiental

Capítulo I. De las Normas Ambientales y de Uso Sostenible de los Recursos Naturales

Artículo 60. El MARENA elaborará y proporcionará a la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad para su aprobación las normas técnicas de protección ambiental y de uso sostenible de los recursos naturales.

Artículo 61. Las normas técnicas ambientales y de uso sostenible de los recursos naturales son de cumplimiento obligatorio y pueden ser de los siguientes tipos:

- a) normas de calidad ambiental para el agua, aire y suelo;
- b) normas de valores máximos permisibles para vertidos (agua y suelos) y emisiones (aire)
- c) normas y procedimientos para regulación ambiental de actividades;
- d) normas para el manejo ambiental y uso sostenible de los recursos naturales.

Artículo 62. El MARENA propondrá las normas fijando los valores de calidad de cada recurso, los cuales determinarán a su vez, los valores permisibles para vertidos y emisiones, considerando la capacidad de carga del ecosistema.

Artículo 63. El MARENA, para la elaboración de normas de valores máximos permisibles para las

descargas industriales ' en el aire, agua y suelo, tendrá como referencia técnico-científica las normas de calidad ambiental y supletoriamente las normas internacionales y las vigentes en otros países con características similares a las de Nicaragua.

Artículo 64. El MARENA podrá utilizar como fuentes de referencia las bases de datos y cualquier otra disposición regulatoria existente a nivel internacional, aceptada por los organismos internacionales competentes.

- o -

Artículo 66. El MARENA en coordinación con las instituciones competentes, normará los procesos para regular el manejo de sustancias y procesos contaminantes, entre otros el manejo de agroquímicos y sustancias tóxicas y el manejo de sustancias radiactivas considerando la composición de los insumos y el producto, así como sus usos, procesos de producción y formas de disposición final.

Artículo 67. MARENA en coordinación con las Instituciones competentes normará, las emisiones directas o indirectas, visibles o invisible de contaminantes atmosféricos, en particular los gases de efecto invernadero y los que afectan la capa de ozono, para proteger la calidad del aire, agua y suelo.

Artículo 68. Las solicitudes de operación que presente cualquier persona natural o jurídica no podrán retrasarse por no haberse emitido las normas técnicas a que hace referencia el presente Reglamento y la Ley.

Artículo 69. Las normas técnicas para el manejo ambiental y uso sostenible de los recursos naturales se emitirán por tipo de recurso, entre otros para minas, bosques, pesca, hidrocarburos, biodiversidad.

Artículo 70. Para efectos del Artículo 110 de la Ley, será obligatorio cumplir con todas las leyes y normas establecidas en los diferentes planos y reglamentos de desarrollo urbano vigentes. Los proyectos nuevos deberán contar con los permisos de desarrollo urbano emitidos por la municipalidad respectiva.

- o -

Capítulo II. De los Procedimientos para la elaboración y oficialización de Normas Ambientales

Artículo 75. Las normas ambientales deberán considerar la gradualidad en el proceso de su cumplimiento.

Capítulo III. De las instancias responsables de velar por el cumplimiento de las normas

Artículo 76. Las autoridades nacionales, regionales y locales en el ámbito de su jurisdicción y competencia, son responsables de velar por el cumplimiento de las normas ambientales.

Artículo 77. Las autoridades competentes en materia ambiental podrán solicitar apoyo de la fuerza

pública para llevar a cabo las actuaciones que por su competencia les corresponda.

- O -

Capítulo IV. Del Monitoreo de la Calidad Ambiental, y de los vertidos y emisiones

Artículo 79. El monitoreo de los vertidos y emisiones que cada actividad produzca, es responsabilidad de las personas naturales o jurídicas que realizan la actividad, según se establezca en las regulaciones y permisos correspondientes, remitiendo los resultados a MARENA quién controlará aleatoriamente la calidad y veracidad de los resultados del monitoreo.

Capítulo V. De los procedimientos para las inspecciones ambientales

Artículo 80. La inspección ambiental es el conjunto de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los impactos que determinadas acciones puedan causar a la calidad del ambiente y a la sostenibilidad de los recursos naturales. La misma puede ser originada por denuncia, de oficio o a solicitud de parte interesada.

Artículo 81. La función de inspección ambiental estará a cargo de los inspectores ambientales debidamente acreditados por MARENA y podrá ser realizada cualquier día a cualquier hora.

Artículo 82. Los inspeccionados tendrán derecho a ser informados del objeto de la inspección, a que el inspector se identifique, a conocer el resultado de la inspección e interponer los recursos previstos en La Ley.

Artículo 83. Toda persona natural o jurídica está obligada a facilitar el acceso de los Inspectores Ambientales a los edificios, establecimientos y cualquier otro lugar donde se esté realizando o se presuma la realización de una actividad o hecho que afecte el ambiente o los recursos naturales.

Artículo 84. La inspección debe ser realizada por el inspector acompañado del propietario o encargado del lugar o por persona que le delegue para tal fin. En caso de ausencia o negativa del propietario (encargado del lugar, el inspector se hará acompañar de la fuerza pública).

Artículo 85. Durante la inspección, el inspector anotará lo observado en el formato correspondiente, una copia del mismo al inspeccionado una vez terminada la misma. En caso de ausencia del inspeccionado, el inspector dejará la copia del formato, fijándola en un sitio visible del establecimiento o lugar.

Artículo 86. Para inspecciones de oficio o a solicitud de parte interesada, MARENA remitirá al inspeccionado la resolución correspondiente, indicando las medidas y los plazos para su

cumplimiento. Cuando se trate de lugares públicos, se remitirá a las autoridades municipales correspondientes.

- 0 -

Capítulo VI. De las normas para el manejo de las sustancias tóxicas

Artículo 91. Los proyectos nuevos deberán contar con los permisos de desarrollo urbano emitidos por la municipalidad respectiva. Será responsabilidad de las diferentes municipalidades en coordinación con otras instituciones y organismos, velar por el cumplimiento de dichas leyes y normas.

- o -

Artículo 94. Para efectos del Artículo 126 de la Ley, se prohíbe la ubicación de instalaciones que almacenen, produzcan, formulen, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares a 2000 metros de distancia de fuentes de abastecimiento de agua, fuentes de uso recreativo y fuentes de agua en general; y a 1000 metros de distancia de poblados.

- o -

Título V. De las infracciones y sanciones administrativas. Capítulo I. De las infracciones administrativas

Artículo 101. Para efectos del Artículo 134 de la ley, se entenderá por infracciones administrativas las acciones u omisiones que contravengan los preceptos de la Ley General del Medio Ambiente y los recursos Naturales y su reglamentación siempre que no estén tipificados como delito.

Artículo 102. Las infracciones administrativas atendiendo, a la gravedad del caso se clasificarán en:
a) Leves b) Graves c) Muy graves

Artículo 103. Serán infracciones leves las siguientes:

- a) Las violaciones a los planes de ordenamiento ambiental del territorio que no produzcan daños comprobables al ambiente y a los recursos naturales pero que sean potencialmente contaminantes.
- b) Impedir o dificultar las inspecciones o comprobaciones de los funcionarios competentes cuando el caso lo requiera.
- c) Ofrecer o presentar al MARENA datos total o parcialmente falsos, en sus respectivas solicitudes de aprobación de los estudios de evaluación de impacto ambiental o de permisos de operación.

-
- d) Ejecutar actividades potencialmente contaminantes o degradantes, en contravención a lo dispuesto en el estudio de evaluación de impacto ambiental, siempre que no se hubiere provocado daño alguno comprobable.

e) Realizar actividades en áreas protegidas, contrarias a lo permitido según su categoría y

estipulado en el plan de manejo.

- f) Apilar aserrín, pulpa de café, cáscara de arroz u otros residuos industriales en sitios que posibiliten la contaminación de suelos y fuentes de agua.
- g) No observar las restricciones ecológicas para aprovechamientos forestales que emita el MARENA.
- h) Realizar proyectos habitacionales sin dejar la superficie que como área verde corresponden, según el número de habitantes favorecidos por el proyecto.
- i) Establecer industrias sin contar con el dictamen favorable en materia ambiental, del MARENA.
- j) Verter desechos industriales no tóxicos, sin su debido tratamiento en suelo, ríos, quebradas, lagos, lagunas y cualquier otro curso y fuente de agua permanente o no permanente.
- k) Extraer o transportar tierra, cal, mármol, arena, yeso y otras sustancias minerales utilizadas para la construcción, la ornamentación y la industria cerámica, sin el debido permiso de la Dirección de Minas e Hidrocarburos y la municipalidad respectiva.
- l) No cumplir con las normas técnicas en las instalaciones de acopio y mantenimiento de vida silvestre.
- m) Arrojar basuras en las calles, solares, áreas verdes, edificios públicos, ríos, derechos de vía, carreteras y otros lugares prohibidos.

Artículo 104. La reincidencia en la Comisión de una infracción leve, constituirá una infracción grave.

Artículo 105. Serán infracciones muy graves las siguientes:

- a) Las violaciones a los planes de ordenamiento integral del territorio, que produzcan alteraciones comprobables al ambiente y a los recursos naturales que representen daños de consideración.
- b) Actuar al margen o en contra de las disposiciones y resoluciones administrativas emitidas por el MARENA.
- c) Impedir o dificultar, por más de una vez las inspecciones o comprobaciones de los funcionarios competentes, o recurrir a medios de cualquier índole para inducirlo al error.

ch) Ofrecer o presentar a las autoridades competentes, datos total o Parcialmente falsos, cuando

- sea requerido para ofrecer información o lo hiciere reiteradamente en las solicitudes que presente.
- d) Emitir autorizaciones, licencias o permisos de operación, sin comprobar, cuando proceda, que existe la aprobación del estudio de evaluación de impacto ambiental.
 - e) Expedir autorizaciones, licencias o permisos de operación, sin que previamente se haya solicitado el dictamen del MARENA.
 - f) Emitir en materia ambiental y de manejo de recursos naturales, actos de carácter general de cumplimiento obligatorio que exceptúen de su cumplimiento, sin ninguna justificación razonable, a personas determinadas.
 - g) Caza, pescar o capturar con fines comerciales o deportivos, especies protegidas de la fauna silvestre o cazar especies en época de veda, así como sus productos o subproductos.
 - h) Cazar, pescar o capturar con fines comerciales, especies de la flora y fauna silvestre sin el permiso correspondiente.
 - i) Ejecutar actividades potencialmente contaminantes o degradantes, en contravención a lo dispuesto en el estudio de evaluación de impacto ambiental.
 - j) Descargar hidrocarburos o mezclas oleosas al mar contraviniendo las normas, técnicas que se dicten, sea desde buques o no, ocasionando impactos negativos en el ambiente.
 - k) Descargar en el mar sustancias nocivas o Perjudiciales, líquidas o sólidas así como aguas contaminadas y basuras, contraviniendo las normas técnicas que se dicten, sea de los buques o no, ocasionando impactos negativos en el ambiente.
 - l) Efectuar vertidos de sustancias contaminantes líquidas, sólidas o gaseosas a los cursos o depósitos de agua o al alcantarillado sanitario sin previo permiso de autoridad competente y sin cumplir con los procesos de depuración o neutralización prescritas en las normas técnicas ocasionando impactos negativos.
 - m) Exportar, importar o comercializar internamente especies de la flora y fauna silvestre protegida sin las licencias o permisos correspondientes, así como sus productos o subproductos.
 - n) Realizar actividades de las que se deriven efectivos e irreversibles daños al ambiente y a los recursos naturales.

ñ) Quemar a ciclo abierto, aserrín, corteza u otros residuos provenientes de la industria maderera y de la industria en general, sin tomar las medidas necesarias para evitar la contaminación del aire o fuentes de agua.

o) Arrojar basuras por parte de las empresas industriales en las calles, solares, áreas verdes,

edificios públicos, ríos, mares, lagunas, lagos, derechos de vía, carreteras y otros lugares prohibidos.

- p) Cometer la misma infracción grave por la que ha sido sancionado más de tres veces.
- q) Cazar o capturar sin fines comerciales ni deportivos, especies protegidas de la fauna silvestre o cazar especies en época de veda, así como sus productos o subproductos.

Capítulo II. De las sanciones

Artículo 106. El MARENA, como ente regulador y normador de la Política ambiental del país será la autoridad competente para conocer, resolver y aplicar las sanciones administrativas correspondientes en caso de que se cometa infracción.

Artículo 107. A efectos de calificar la sanción administrativa, el MARENA aplicará conjunta o separadamente entre otros los siguientes criterios:

- a) Daños causados a la salud pública.
- b) Valor de los bienes dañados.
- c) Costo económico y social del Proyecto o actividad causante, del daño.
- d) Beneficio económico y social obtenido producto de la actividad infractora e) Naturaleza de la infracción.

Artículo 108. Las infracciones leves serán sancionadas con advertencia que por la vía de notificación hará el MARENA.

Artículo 109. Las infracciones graves serán sancionadas con multa de un mil a cincuenta mil córdobas dependiendo de la capacidad económica, el daño causado y la reincidencia del infractor, también será aplicable simultáneamente la sanción de retención o intervención cuando proceda.

Artículo 110. Las infracciones muy graves serán sancionadas con suspensión temporal o cancelación de los permisos, autorizaciones, licencias, concesiones y/o cual otro derecho para la realización de la actividad. Podrá aplicarse también la suspensión parcial, total, temporal o definitiva de actividades o clausura de instalaciones dependiendo de la gravedad del daño ocasionado.

Artículo 111. Los reglamentos específicos que se dicten posteriormente formarán parte integrante y de la reglamentación a la Ley General del Medio Ambiente

Artículo 112. El presente Decreto entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

[Ley No. 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa \(LEY MIPYME\), Gaceta No. 28 / 8 de febrero de 2008](#)

LEY No. 645	LA GACETA 08 de Febrero de 2008	No. 28
Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (LEY MIPYME). (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente)		

TÍTULO V

Capítulo Único. Promoción de Incentivos

Art. 31. Incentivos

La presente Ley determina como prioridad, la promoción de incentivos para las micro, pequeñas y medianas empresas, ante las autoridades competentes del Estado, conforme los siguientes criterios:

6. Por la implementación de medidas de protección al medio ambiente, la biodiversidad y el uso de tecnologías limpias.

Para fines de obtención de los incentivos existentes y los que en un futuro se establezcan, se adoptará una normativa uniforme con procedimiento expedito para la obtención de incentivos fiscales y arancelarios, así como un procedimiento para la devolución o reembolso de impuestos, cuando la Ley así lo determine.

- O -

Capítulo II. Del Registro y Trámites

Art. 33. Medio Ambiente y los Recursos Naturales

El Estado, a través de sus instituciones cuyas responsabilidad es la de proteger el medio ambiente, establecerá un régimen preferencial de cumplimiento progresivo para las MIPYME del marco regulatorio ambiental en general y en particular lo relativo al cumplimiento del Decreto 45-94 “Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental”, del 28 de octubre de 1994; y del Decreto 33-95 “Disposiciones para el Control, Contaminación Proveniente Descargas de Aguas Residuales, Domésticas, Industriales y Agropecuarias”, del 14 de junio de 1995. Adoptándose en todo caso medidas de flexibilización de los trámites para la obtención de los permisos ambientales en proyectos de las MIPYME

- O -

DISPOSICIONES FINALES

Art. 41. Vigencia

La presente Ley entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial o en cualquier medio de comunicación escrito de circulación nacional, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

[Decreto No. 17-2008, Reglamento de la Ley 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa \(LEY MIPYME\), artículos relacionados a Medio Ambiente, Gaceta No. 83 / 5 de mayo de 2008](#)

DECRETO No. 17 - 2008	LA GACETA 05 de Mayo de 2008	No. 83
Reglamento de la Ley No. 645. Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo Micro, Pequeña y Mediana Empresa (LEY MIPYME). (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente)		
TÍTULO V Capítulo Único. Promoción de Incentivos		
Art. 27. Incentivos El MIFIC en coordinación con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y otras instituciones del gobierno, en lo que corresponda, acordarán los mecanismos para hacer efectivos los incentivos establecidos en el Artículo 31 de la Ley, y en otras leyes de la materia. El órgano rector, en coordinación con el INPYME, y demás instituciones públicas y privadas vinculados directa e indirectamente a la MIPYME, deberá brindar a la MIPYME asistencia técnica para su debida información y aplicación de los incentivos existentes, en los instrumentos antes señalados. - O -		
Capítulo II. Del Registro y Trámites		
Art. 30. Medio Ambiente y los Recursos Naturales Las MIPYME darán cumplimiento a las Leyes y Normas aplicables, sobre el Medio Ambiente y los Recursos Naturales, haciendo uso, según sea el caso, del Régimen preferencial de cumplimiento progresivo contenido en las mismas, conforme un instructivo que deberán elaborar el MIFIC y el MARENA - O -		
DISPOSICIONES FINALES		
Art. 35. Vigencia El presente Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.		

COMPENDIO LEGAL

4.2 Permisos y Autorizaciones Ambientales

[Decreto 20-2017, Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el uso Sostenible de los Recursos Naturales, Gaceta No. 228 / 29 de Noviembre del 2017](#)

Decreto 20-2017	LA GACETA 29 de Noviembre del 2017	No. 228
Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales. (Versión Completa). Este Decreto deroga el Decreto 76-2006 publicado en la Gaceta no. 248 del 22 de Diciembre del 2006.		

CAPÍTULO I

Del Objeto, Ámbito y Autoridades de Aplicación

Artículo 1. Objeto. Establecer el Sistema de Evaluación Ambiental con las disposiciones administrativas que regulan los permisos, autorizaciones; constancias, avales, cartas de no objeción, que emite el MARENA para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales de conformidad con el actual crecimiento económico, social del país.

Artículo 2. Autoridad y Ámbito de Aplicación. La Autoridad de aplicación del presente Decreto, es el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), que en lo sucesivo de este Decreto se denominará MARENA. De conformidad con la Ley No. 290 Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, sus reformas y Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, su reglamento y reformas, este Decreto es aplicable a:

1. Planes y programas de inversión sectoriales y nacionales;
2. Proyectos sujetos a realizar Estudios de Impacto Ambiental;
3. Proyectos sujetos a realizar valoración ambiental y Programa de Gestión Ambiental;
4. Proyectos sujetos a realizar programas de gestión ambiental en base a medidas ambientales;
5. Actividades, proyectos, obras e industrias experimentales, sujetos a valoración ambiental provisional por ser novedosos, de los cuales no existe conocimientos ni experiencias sobre sus potenciales impactos al ambiente;
6. Permisos para planes de manejo conservacionista en áreas protegidas;
7. Permisos para Planes de Saneamiento Forestal en áreas protegidas;
8. Licencia de exportador de especies de fauna y flora silvestres;
9. Permisos para el Comercio Internacional de Especies de Fauna Silvestre;
10. Permisos para el Comercio Internacional de Especies Marinas;
11. Permisos para el Comercio Internacional de Especies Forestales;
12. Permisos para exportación de productos elaborados de especies de fauna silvestre;
13. Autorización de investigación científica;
14. Autorización de Manejo Ambiental del Material Vegetativo como una herramienta para la producción sostenible;
15. Autorización ambiental para el uso, manejo de suelos y ecosistemas terrestres, se exceptúan los cambios de tipo de cultivo del sector agrícola;
16. Autorización ambiental para la Declaración, de las Reservas Silvestres Privadas en Nicaragua;
17. Autorizaciones para manejo y eliminación de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos para

todas aquellas actividades que no fueron evaluadas en su momento en la respectiva evaluación ambiental o valoración ambiental;

18. Autorización para el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos.

Artículo 3. Principios que rigen este Decreto. Sin perjuicio de los Principios establecidos en la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas y adiciones incorporadas y los demás principios establecidos en los instrumentos de gestión ambiental, el presente Decreto se basa en los siguientes principios:

1. Principio de Prevención. El criterio de prevención prevalecerá sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente. No podrá alegarse la falta de una certeza científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas en todas las actividades que impacten al ambiente.

2. Principio de Sostenibilidad. Los Planes, Programas, Proyectos, regulados en este Decreto, deben contribuir al desarrollo sostenible de Nicaragua.

3. Principio de Participación Ciudadana. El Sistema de Evaluación Ambiental considera en todos sus niveles la participación ciudadana debidamente informada.

4. Principio de Inclusión Proactiva: En el proceso de Evaluación Ambiental todos los protagonistas y decisores se involucran.

5. Principio de Responsabilidad Compartida. Mediante el cual, el Estado y la ciudadanía, empresas y proyectos en alianza estratégica, unen esfuerzos para la prevención y mitigación de los impactos al ambiente, por medio de una decisión concertada.

6. Principio de integridad y conectividad ecológica: Mantener los rangos y condiciones aceptables para los ecosistemas elaborando y haciendo uso de diseños que minimicen el deterioro del medio ambiente y maximicen los resultados de las actividades productivas, procurando el mantenimiento y restauración de los paisajes.

7. Principio de Precaución: El Estado tomará medidas preventivas en caso de dudas sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño.

Artículo 4. Definiciones. Sin perjuicio de las definiciones adoptadas en la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, con sus reformas y adiciones incorporadas y las establecidas en los demás instrumentos legales de mayor rango, para efectos de este Decreto, se entenderá por:

Áreas Ambientalmente Frágiles: Espacio geográfico delimitado físicamente y donde la fragilidad viene dada por una de las siguientes características:

En Territorios de área núcleo comprendidos dentro de todas las categorías consideradas por el Sistema Nacional de áreas Protegidas.

- a) Zonas de relieves con pendientes mayores del treinta por ciento (30%) en las que se podrían generar riesgos de deslizamiento;
- b) Territorios expuestos a peligros físicos naturales, socios naturales o antropogénicos;
- c) Cuerpos y cursos de agua naturales superficiales, vertientes o manantiales;
- d) Zonas marino costeras, humedales costeros, sitios RAMSAR, zonas de reservas naturales o espacios protegidos para especies en peligro de extinción, zonas de nidificación de especies en peligro de extinción;
- e) Áreas donde se encuentren recursos arqueológicos, o recursos arquitectónicos, científicos o culturales considerados como patrimonio nacional definido por el Instituto Nicaragüense de Cultura.

Alto Impacto Ambiental: Impacto ambiental potencial pre-establecido de forma aproximada que considera un alto riesgo para el medio ambiente y/o la salud, obtenido a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación.

Área de Influencia del Proyecto: se refiere al espacio geográfico, influyendo todos sus factores ambientales, que pudieran sufrir cambios cuantitativos y/o cualitativos en sus atributos debido a las acciones realizadas en las diferentes etapas del proyecto, programa, plan, obra, industrias o actividad.

Autorización Ambiental: Acto administrativo emitido por MARENA para la realización de proyectos categoría III y IV, asimismo se incluirán bajo esta definición otras autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales previstas en el presente Decreto. En el caso de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua, le corresponderá a los Consejos Regionales e instancias autónomas que estos deleguen en el ámbito de su circunscripción territorial.

Autorización de Plan de Manejo Forestal: Es el acto administrativo mediante el cual, el MARENA, autoriza el manejo y aprovechamiento forestal de coníferas y sus asociaciones, en las áreas protegidas con fines conservacionistas, especialmente referido al recurso agua.

Bajo Impacto Ambiental Potencial: Impacto ambiental potencial preestablecido de forma aproximada que considera un bajo riesgo para el medio ambiente y/o la salud humana obtenido a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación.

Biodiversidad: El conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y sus variedades sean terrestres acuáticos, vivan en el aire o en el suelo, sean plantas o animales o de cualquier índole incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

Conservación: Es un proceso dinámico que atiende las necesidades de la sociedad y de la naturaleza; y se refiere a la protección, conocimiento y uso de los recursos naturales en especial el agua que conforman los ecosistemas, las especies y sus genes, con el fin de lograr los mayores beneficios actuales y potenciales para la Madre Tierra y el ser humano, manteniendo los procesos ecológicos que sustentan los ecosistemas.

Corta Anual Permissible (CAP): Definido como el volumen de madera a aprovechar determinado por factores tales como el incremento corriente o medio anual, la estructura, el área y la edad de rotación.

Delegación Territorial: Unidad técnica, operativa y administrativa desconcentrada en el territorio nacional, con el mando de ley de representar al MARENA en su gestión institucional sobre los recursos naturales y del ambiente.

Densidad de Rodal: La estructura de un rodal define claramente la dinámica de desarrollo de la densidad. Rodales con individuos de edad y porte similar intolerantes en su inicio, tendrán alta densidad inicial y baja densidad final, en tanto rodales de diferentes edades y portes entre mezclados tendrán siempre un nivel de densidad muy estable controlado por su propia y estable estructura.

Desarrollo Sostenible: Es el equilibrio entre factores sociales, económicos y ambientales para mejorar la calidad de la vida humana en armonía con la Madre Tierra y sus ecosistemas que la sustentan.

Diámetro Altura al Pecho (DAP): Es el diámetro de un árbol que se mide a 1.30 metros de altura sobre el nivel del suelo.

Dictamen Técnico: Juicio emitido por el equipo técnico interinstitucional, producto de la valoración, revisión y análisis de un estudio de impacto ambiental y que contiene los fundamentos técnicos para el otorgamiento o denegación de un permiso ambiental.

Documento de Impacto Ambiental (DIA): Documento elaborado por el proponente, que contiene los resultados y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

Desechos Sólidos No Peligrosos: Todos aquellos desechos o combinación de desechos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA): Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes, cuya elaboración estará a cargo de un equipo interdisciplinario, con el objetivo concreto de identificar, predecir y prevenir los impactos al medio ambiente.

Evaluación Ambiental (EA): Proceso compuesto de actos administrativos que incluye la preparación de estudios, celebración de consultas públicas y que concluyen con la autorización o denegación por parte de la Autoridad competente. La Evaluación Ambiental es utilizada como un instrumento para la gestión preventiva, con la finalidad de identificar y mitigar posibles impactos al ambiente de planes, programas, proyectos e industrias.

Evaluación Ambiental Estratégica (EAE): Instrumento de la gestión ambiental que incorpora procedimientos para considerar los impactos ambientales de planes y programas en los niveles más altos del proceso de decisión, con objeto de alcanzar un desarrollo sostenible.

Incremento Medio Anual (IMA): el incremento Medio Anual (IMA), es el promedio anual que crecen los árboles en un sitio determinado. Para obtenerlo se divide el crecimiento acumulado entre la edad.

Industria: Conjunto de operaciones ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos. Se considera producción industrial aquella que demandan servicios públicos e infraestructuras superiores a los que requieren las zonas de viviendas, depende de servicios complementarios fuera del entorno urbano, el uso no es compatible con la vivienda, genera empleo superior a las treinta (30) personas, el volumen productivo depende de la tecnología y tiene requerimientos de espacios muy superiores a los de viviendas.

Intensidad de Muestreo: Es el número de unidades de muestreo expresado en un porcentaje en relación a la población total, la que depende del grado de homogeneidad o heterogeneidad de los individuos que componen un rodal.

Impacto Ambiental: Cualquier alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocados por la acción humana y/o por acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

Línea de Base: Conjunto de descripciones, estudios y análisis de factores del medio ambiente físico, biológico, climático y social que podría ser afectado por un proyecto. Los estudios de línea de base permiten obtener información del “estado del ambiente” antes de que se inicie un proyecto.

Manejo Forestal Sostenible: Es el manejo de ecosistemas forestales que está determinado por las relaciones particulares que se da entre los actores forestales y los ecosistemas forestales en una superficie determinada.

Medidas Ambientales: conjunto de acciones que se establecen en el EIA y en los Programas de Gestión Ambiental destinada a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra, industria o actividad.

Moderado Impacto Ambiental Potencial: impacto ambiental potencial pre-establecido de forma aproximada que considera un mediano riesgo para el medio ambiente obtenido a partir de considerar actuaciones similares que ya se encuentran en operación.

Monitoreo: Medición periódica de uno o más indicadores de impacto ambiental causados por la ejecución de un proyecto, obra, industria o actividad.

Permiso Ambiental: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto el que certifica que desde el punto de vista de protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

Plan de Manejo Forestal en Áreas Protegida: Plan de actividades silviculturales, con fin conservacionista de los ecosistemas involucrados en las áreas protegidas, el cual indica los tratamientos a implementarse por compartimiento o rodales, para conseguir el aumento de la cobertura boscosa y mejorar la salud y funcionamiento del ecosistema, mejorando ostensiblemente la producción en calidad y cantidad de agua y el crecimiento vigoroso y cuidado de los rodales de una propiedad, definida en tiempo y espacio, como una guía de las operaciones que ejecuta el dueño de la tierra o finca forestal en el área protegida.

Producción avícola: Designa las aves de corral domesticadas que se utilizan para la reproducción, incubación, manejo de líneas genéticas, producción de carne, huevo y otros productos y subproductos avícolas. Estas aves de corral incluyen reproductoras livianas o pesadas (huevo fértil) aves de un día de nacidas, aves en desarrollo para engorde o postura, aves pondeiras (huevo de plato) y aves de descarte.

Producción porcina tecnificada: sistema de reproducción y crianza de ganado porcino utilizando tecnologías de alimentación, reproducción y engorde de forma acelerada distinta a la crianza tradicional, pudiendo generar impactos en la calidad de los suelos, agua y aire.

Proponente: Persona natural o jurídica, nacional o extranjera, entidad pública o privada que propone la realización de un proyecto.

Protección Forestal: Conjunto de medidas precautorias, dirigidas a la preservación, conservación, restauración y manejo sostenible del bosque.

Proyecto: conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas para alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas y un lapso de tiempo previamente definido.

Proyecto de Gestión Ambiental: Instrumento de planificación que debe desarrollar un proyecto determinado, que consiste en la elaboración del Plan de Acción Ambiental que se ejecutará a lo largo de todas las etapas del proyecto. Dicho programa debe estar organizado en planes y actividades y deberá

describir las medidas y acciones necesarias para abordar en forma eficiente los problemas ambientales que se deriven de la instalación, operación y cierre de los componentes del Proyecto.

Proyectos Especiales: Tipos de proyectos, obras, industrias o actividades que tienen alta significación social, ambiental y económica para el país y pueden incidir significativamente en una o más regiones ecológicas de Nicaragua, según el mapa de Ecosistemas oficial del país, o bien trasciende a la escala nacional, internacional, y que pueden considerarse además de interés nacional.

Residuos Peligrosos: Se entiende aquellos que en cualquier estado físico, contengan sustancias que puedan presentar peligro para la salud humana u organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, inflamables, biológicamente perniciosas o de cualquier otra característica que represente un peligro para la calidad de vida, los recursos naturales o el equilibrio ecológico.

Seguimiento y Control: Conjunto de procedimientos que tienen como objetivo vigilar y controlar el nivel de desempeño y cumplimiento. A los efectos de este Decreto se refiere a vigilar y controlar el cumplimiento de las medidas del Programa de Gestión Ambiental y condicionantes emanadas del Permiso, o Autorización Ambiental.

Términos de Referencia: Documento técnico preparado por la Comisión Interinstitucional que describe el objetivo, contenido y alcance de un Estudio de Impacto Ambiental, Programa de Gestión Ambiental o Valoración Ambiental.

Valoración Ambiental: Proceso que identifica y valora los Impactos Ambientales que pueden generar los proyectos y la cuantificación que se produce, sobre la base de valoraciones en el terreno, la normativa ambiental y las buenas prácticas, así como las medidas ambientales que serán adoptadas por el proponente del proyecto.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad a recibir daño como consecuencia de una acción o peligro generado por una actividad, proyecto, obra o industria.

Artículo 5. Formatos, guías y criterios. Se establecen para el Sistema de Evaluación Ambiental, las guías, formularios y criterios contenidos en el presente Decreto, siendo los siguientes:

- a. **Anexo 1.** Listado de referencia sobre el contenido temático del documento guía para la presentación de un proyecto Categoría Ambiental I.
 - b. **Anexo 2.** Formulario de solicitud de permiso ambiental para proyectos de Categoría Ambiental II.
 - c. **Anexo 3.** Guía para la Elaboración del perfil de Proyecto Categoría Ambiental II.
 - d. **Anexo 4.** Formulario de Solicitud para Autorizaciones Ambientales Categoría Ambiental III y IV.
 - e. **Anexo 5.** Guía de Contenido de Perfil de Proyecto Categoría Ambiental III.
 - f. **Anexo 6.** Guía para la elaboración del programa de gestión ambiental para la Categoría Ambiental III.
-

- g. **Anexo 7.** Guía de Contenido de Programa de Gestión Ambiental para Proyectos Categoría Ambiental IV.
- h. **Anexo 8.** Formulario de Solicitud para la declaración de Reserva Silvestre Privada.

Todos los instrumentos relacionados en este artículo deberán estar disponibles de manera electrónica y sitio web del MARENA Central y todas las Delegaciones Territoriales.

CAPÍTULO II

Régimen Institucional

Artículo 6. Estructura del Sistema de Evaluación Ambiental. El Sistema de Evaluación Ambiental de Nicaragua, está compuesto por:

1. La Evaluación Ambiental Estratégica

2. La Evaluación Ambiental de Proyectos: Está compuesta por las siguientes categorías ambientales:

- a. **Categoría Ambiental I:** Proyectos que son considerados como Especiales de índole nacional o fronteriza.
- b. **Categoría Ambiental II:** Proyectos que, en función de la naturaleza del proceso y los potenciales efectos ambientales, se consideran como de Alto Impacto Ambiental Potencial.
- c. **Categoría Ambiental III:** Proyectos que en función de la naturaleza del proceso y los potenciales efectos ambientales, se consideran como de Moderado Impacto Ambiental Potencial.
- d. **Categoría Ambiental IV:** Proyectos, que, en función de la naturaleza del proceso y los potenciales efectos ambientales, se consideran como de bajo Impacto Ambiental Potencial.
- e. **Categoría Ambiental V:** Proyectos experimentales o novedosos que están sujetos a investigación por desconocerse los potenciales impactos al medio ambiente y estarán sujetos a una valoración ambiental.

Artículo 7. Administración del Sistema. El Sistema de Evaluación Ambiental será administrado de acuerdo a las siguientes disposiciones:

- 1. **La Evaluación Ambiental Estratégica:** será Administrada por el MARENA Central, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, con la participación de los sectores del Estado involucrados.
- 2. **La Evaluación Ambiental de Proyectos:** Será administrado conforme a la siguiente categorización ambiental según el Impacto Ambiental Potencial que puedan generar:

a. **Categoría Ambiental I:** Será administrado por el MARENA Central a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, en coordinación con las Autoridades definidas por Ley, Unidades de Gestión Ambiental Sectoriales, Gobiernos Regionales Autónomos de la Costa Caribe y los Gobiernos Municipales.

b. **Categoría Ambiental II:** Será administrado por el MARENA Central a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental Sectoriales y los Gobiernos Municipales.

c. **Categoría Ambiental III:** Será administrado por MARENA a través de las Delegaciones Territoriales, o la Dirección General de Calidad Ambiental, en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental Sectoriales y los Gobiernos Municipales.

d. **Categoría Ambiental IV:** Será administrado por MARENA a través de las Delegaciones Territoriales en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental Municipales.

e. **Categoría Ambiental V:** Será administrado por MARENA a través de la Dirección General de Calidad Ambiental en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental Sectoriales y Municipales, y las Delegaciones Territoriales de MARENA.

En el caso de los proyectos categoría II, III y IV que se desarrollen en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe, serán administrados por los Consejos Regionales, a través de las Secretarías de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SERENA), en coordinación con el MARENA y las unidades de gestión ambiental sectorial y municipal.

Artículo 8. Creación de Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental. El MARENA o Consejos Regionales deberán crear y coordinar Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental de los proyectos, la que estará conformada por:

- a. Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental Sectoriales (UGAS).
- b. Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental de entes autónomos del Gobierno;
- c. Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental de los Gobiernos Municipales;
- d. Representantes de las Secretarías de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SERENA);
- e. Representantes de las Delegaciones Territoriales del MARENA.

Artículo 8. Creación de Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental. El MARENA o Consejos Regionales deberán crear y coordinar Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental de los proyectos, la que estará conformada por:

- a. Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental Sectoriales (UGAS);
- b. Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental de entes autónomos del Gobierno;
- c. Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental de los Gobiernos Municipales;

- d. Representantes de las Secretarías de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SERENA);
- e. Representantes de las Delegaciones Territoriales del MARENA.

Artículo 9. Funciones de las Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental. Son funciones de las Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental:

1. Participar de forma eficiente y eficaz en todas las sesiones de trabajo para las que sea convocada.
2. Participar en reuniones de consultas con el proponente el proyecto y el equipo multidisciplinario seleccionado por el proponente para realizar la Evaluación Ambiental.
3. Integrar el equipo para realizar las visitas de campo que se programen.
4. En conjunto con MARENA o SERENA elaborar los Términos de Referencias correspondientes.
5. Participar y emitir criterios técnicos y jurídicos, en materia de su competencia, en la revisión de toda la documentación e información que se requiera para una efectiva evaluación ambiental.
6. Aportar los insumos técnicos y jurídicos, en materia de su competencia, para el Dictamen Técnico de viabilidad ambiental que emita MARENA o SERENA.
7. Participar y brindar aportes en la revisión final de la resolución administrativa de otorgamiento o denegación del Permiso Ambiental.

Artículo 10. Costos por Servicios. Se establecen los pagos por servicios a las distintas categorías ambientales otorgadas en forma de permisos, autorizaciones y licencias contempladas en el presente Decreto.

CAPÍTULO III

Creación del Área de Registro

Artículo 11. Registro Nacional de Evaluación Ambiental, Solicitudes de Permisos y Autorizaciones. Créase el Registro Nacional de Evaluación Ambiental, solicitudes de Permisos y Autorizaciones Ambientales, en adelante EL REGISTRO, el cual es público, debiendo registrarse bajo el procedimiento de acceso a la información ambiental establecido en el artículo 33 y siguientes del Decreto No. 9-96 Reglamento de la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. El Registro estará integrado por:

- a. Las solicitudes de Permiso Ambiental y Formularios Ambientales;
- b. Las solicitudes de Autorización Ambiental y Formularios Ambientales;
- c. Todas las solicitudes de autorizaciones para el uso sostenible de los Recursos Naturales;
- d. Las Resoluciones administrativas que otorgan o deniegan el Permiso Ambiental o Autorización Ambiental;
- e. Los Documentos de Impacto Ambiental;
- f. Los Consejos Regionales de la Costa Caribe, remitirán trimestralmente un Informe al MARENA que contenga, la cantidad y detalle de solicitudes de Permiso Ambiental, las resoluciones de aprobación o denegación de permisos ambientales y autorizaciones ambientales.

Artículo 12. Actualización del Registro. Todos los funcionarios del MARENA vinculados al Sistema de Evaluación Ambiental, estarán obligados a mantener actualizado El Registro; asimismo los funcionarios del MARENA y miembros de la comisión interinstitucional mantendrán la confidencialidad de la información presentada por el proponente, según su nivel de competencia.

CAPÍTULO IV

De la Evaluación Ambiental Estratégica.

Artículo 13. Evaluación Ambiental Estratégica. La Evaluación Ambiental Estratégica como parte del Sistema de Evaluación Ambiental, está dirigida a evaluar ambientalmente los planes y programas de inversión y desarrollo nacional y sectorial con el propósito de garantizar la inclusión de la variable ambiental en los planes y programas de trascendencia nacional, binacional o regional, principalmente los siguientes:

1. Planes y Programas de desarrollo nacional, sectorial;
2. Planes o Programas nacionales de ordenamiento del uso del suelo;
3. Planes de desarrollo del Poder Ejecutivo;
4. Planes y Programas Regionales;
5. Planes de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

CAPÍTULO V

De la Evaluación Ambiental de Proyectos

Artículo 14. Categoría I: Proyectos Especiales. Los que por su trascendencia nacional, binacional o regional; por su connotación económica, social y ambiental y que pueden causar Alto Impacto Ambiental Potencial, están sujetos a un Estudio de Impacto Ambiental. Clasifican en esta categoría:

Categoría I:

1. Proyectos de infraestructura de transporte vial de trascendencia nacional, binacional, regional o que atraviesan varias zonas ecológicas del país, que incluyen: Vías férreas, viaductos, carreteras y autopistas;
2. Proyectos de infraestructura portuaria y de atraque de embarcaciones de gran calado ya sean marítimos, fluviales o lacustres;
3. Proyectos de Canales fluviales de navegación a través de ríos y lagos, canales interoceanicos, incluyendo toda la infraestructura complementaria;
4. Represas cuya superficie sea superior a 25 km²;
5. Dragado de cursos o cuerpos de agua que conlleven a la extracción de un volumen de material igual o superior a 250,000 m³;
6. Proyectos de Explotación de hidrocarburos (perforación de pozos exploratorios);

7. Proyectos de Explotación de hidrocarburos;
8. Refinerías de petróleo;
9. Líneas conductoras de fluidos de cualquier índole, de trascendencia nacional, binacional o regional o que atraviesan varias zonas ecológicas del país;
10. Proyectos que se desarrollen en cuencas compartidas con otros países;
11. Canales trasvases con caudal mayor a 100 m³/seg.;
12. Generación de energía hidroeléctrica superior a 100MW.

Artículo 15. Categoría II. Incluyen a los proyectos que pueden causar altos Impactos Ambientales potenciales y están sujetos a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. Clasifican en esta categoría los siguientes tipos de proyectos.

Categoría II:

1. Exploración geotérmica que incluya perforación de pozos;
2. Generación de energía geotérmica de cualquier nivel de generación;
3. Proyectos de exploración de minería metálica que incluyan plataformas, sondeos, trincheras, pozos y galerías;
4. Proyectos de explotación de minería metálica superior a 15 Ton/día de extracción;
5. Plantas de beneficio de minerales;
6. Construcción de nuevas presas de cola o relaves mineros;
7. Explotación de minería no metálica con un volumen de extracción superior a 600 m³/día;
8. Granjas camaroneras a nivel semi-intensivo e intensivo y acuicultura a nivel semi-intensivo de otras especies;
9. Proyectos de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías suburbanas de nuevo trazado de alcance interdepartamental;
10. Modificaciones al trazado de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías suburbanas preexistentes, medido en una longitud continua de más de diez kilómetros (10 Km);
11. Nuevas construcciones de Muelles y Espigones que incorporen dragados con una superficie igual o superior a 1 ha.;
12. Astilleros y Diques para la reparación de embarcaciones;
13. Aeropuertos y aeródromos de fumigación;
14. Dragado de cursos o cuerpos de agua menores de doscientos cincuenta mil metros cúbicos (250,000 m³). Con excepción de los dragados de mantenimiento de las vías navegables;
15. Rellenos de áreas marinas, costeras lacustres y fluviales para la construcción de infraestructuras con superficies mayores de una hectárea (1 ha).;
16. Emisarios para la descarga submarina y lacustre de aguas servidas;
17. Hoteles y complejos de hoteles con más de cien (100) habitaciones y/o desarrollos habitacionales dentro de instalaciones turísticas con más de cien (100) viviendas;

18. Hoteles y complejos de hoteles con más de cincuenta (50) habitaciones que lleven integradas actividades turísticas, tales como: campos de golf, actividades marítimas y lacustres;
19. Proyectos de urbanizaciones, de interés social y lotificación superior a cien (100) viviendas;
20. Reasentamiento de Población mayores de cien (100) viviendas;
21. Ampliación, rehabilitación y nuevos oleoductos y gasoductos de cualquier diámetro que superen los 5 Km de longitud y otros conductos cuyos fluidos sean sustancias tóxicas, peligrosas y similares que atraviesen áreas ambientalmente frágil y zonas pobladas;
22. Planteles de almacenamiento, terminales de embarque de hidrocarburos, plantas envasadoras de Gas Licuado de Petróleo (GLP) y así como industrias que produzcan sustancias derivadas de la refinación del petróleo;
23. Generación de energía hidroeléctrica cuya planta tenga una capacidad instalada mayor de 10 MW hasta 100 MW;
24. Generación de energía termoeléctrica igual o mayor a 5 MW;
25. Proyectos eólicos marinos (costa afuera);
26. Generación de energía eléctrica a partir de biomasa, residuos/ desechos cuya planta tenga una capacidad instalada mayor a 10 MW.;
27. Generación de energía a partir de desechos peligrosos;
28. Preseas que ocupen superficie igual o menor a 25 km²;
29. Líneas de transmisión eléctrica igual o superior a 69 KV y mayores de 10 kilómetros o que estén en un área protegida;
30. Subestaciones eléctricas;
31. Canales de transvases cuyo caudal sea mayor de 10m³/s hasta 100m³/s.;
32. Modificación o cambio de cauce de ríos de forma temporal o permanente;
33. Plantas de purificación de agua de mar con un volumen de procesamiento superior a los 1,000 m³/día.;
34. Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que generen un caudal superior a los 750 m³/día.;
35. Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales que generen un caudal superior a los 200 m³/día.;
36. Construcción de nuevos ingenios azucareros;
37. Destilerías industriales;
38. Plantas industriales de bebidas alcohólicas;
39. Industria de extracción y refinación de aceite vegetal;
40. Tenerías industriales con un procesamiento superior a cincuenta (50) pieles diarias;
41. Producción industrial de siderurgia, metalúrgicas, papeleras y de celulosa, de cemento, automotriz, electromecánica, electrónica, producción y ensamblaje de acumuladores ácido plomo, incluyendo las plantas de recuperación de plomo secundario;
42. Plantas de la industria química que utilicen en su proceso plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y similares;

43. Producción industrial y/o laboratorios de medicamentos de cualquier índole;
44. Industrias que producen y procesan gases comprimidos como cloro, amoníaco, acetileno, hidrógenos, nitrógeno, óxido nitroso y gases licuados y similares;
45. Industrias de productos plásticos, espumas y polímeros en general;
46. Plantas de producción de fertilizantes;
47. Proyectos de almacenamiento y/o manipulación de productos que contengan sustancias tóxicas, peligrosas y similares;
48. Elaboración industrial de hilados, telas y tejidos;
49. Confecciones textiles a nivel industrial con lavado y/o teñido;
50. Proyectos de ensamblaje de maquinarias e industria automotriz, artículos y productos electrónicos de acumuladores, de artículos que contienen metales pesados, de artículos cuyos procesos generen gases explosivos y sustancias químicas;
51. Producción industrial de alimentos y bebidas, excepto industria láctea;
52. Rellenos de Seguridad para disposición final de desechos peligrosos;
53. Rellenos Sanitarios con un nivel de producción de residuos sólidos no peligrosos superior a los 500,000 kg/día;
54. Plantas estacionarias para la producción de mezclas de asfalto;
55. Plantas industriales procesadoras de pescados y mariscos;
56. Laboratorios e instalaciones de cría de larvas de camarones;
57. Plantas recicladoras de residuos sólidos peligrosos;
58. Plantas de manejo y/o eliminación de residuos peligrosos, incluyendo plantas de manejo de suelos contaminados con hidrocarburos u otras sustancias químicas;
59. Instalaciones de investigación, producción, manipulación o transformación de materiales fisionables y explosivos, así como las zonas e instalaciones para la disposición final de los desechos asociados a estas actividades;
60. Proyectos dedicados a la biotecnología, productos y procesos biotecnológicos;
61. Instalaciones de incineradores industriales de material o residuo peligroso.

Artículo 16. Categoría Ambiental III.

Categoría III A. Son los proyectos, planes, programas, obras, industrias y actividades que pueden causar impactos ambientales moderados, por lo que están sujetos a un Valoración Ambiental, a través de la elaboración de un programa de gestión ambiental, como condición para el otorgamiento de la Autorización Ambiental correspondiente. El proceso de Valoración Ambiental y emisión de la Autorización Ambiental quedarán a cargo de las Delegaciones Territoriales de MARENA o de los Consejos Regionales según donde se desarrollará el proyecto, plan, programa, obra, industria o actividad, en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental sectorial correspondiente:

1. Actividades de reconocimiento superficial en actividades petroleras. (sísmica 2D y 3D;
2. Proyectos Geotérmicos de baja entalpía cuyo uso sea distinto a la generación eléctrica;

3. Generación de energía termoeléctrica menores de 5 MW;
4. Proyectos de energía eléctrica mediante el recurso solar que ocupen un área superior a 10Ha;
5. Generación de energía eléctrica a partir del viento cuya potencia instalada sea mayor de 10MW;
6. Explotación de minería no metálica con un volumen de extracción inferior a los 600 m³/día;
7. Modificaciones al trazado de carreteras, autopistas, vías rápidas y vías sub-urbanas preexistentes, medido en una longitud continua de menos de diez kilómetros (10 Km) y nuevas vías intermunicipales cuya longitud sea menor de diez kilómetros (10Km);
8. Nuevas construcciones de Muelles y Espigones, que incorporen dragados menores de una hectárea o que no impliquen dragados;
9. Marinas recreativas o deportivas;
10. Proyectos de infraestructura portuaria donde se cargue, descargue y almacene agroquímicos, y otras sustancias tóxicas peligrosas;
11. Aeródromos no incluidos en la categoría II;
12. Dragados de mantenimiento de vías navegables;
13. Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que generen un caudal inferior a los 750 m³/día;
14. Sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales que generen un caudal inferior a los 200 m³/día, siempre y cuando el afluente no contenga sustancias tóxicas, peligrosas y similares;
15. Hoteles entre cincuenta (50) y cien (100) habitaciones o desarrollos habitacionales dentro de instalaciones turísticas entre cincuenta (50) y cien (100) viviendas;
16. Hoteles de hasta cincuenta (50) habitaciones que lleven integrados al menos una de las actividades turísticas tales como; campos de golf, áreas de campamento o excursión, ciclo vías, turismo de playa y actividades marítimas y lacustre;
17. Rehabilitación y nuevos oleoductos y gasoductos de cualquier diámetro con longitud igual o menor de cinco kilómetros (5 Km) de longitud;
18. Nuevas estaciones de servicio automotor (Gasolineras), planes de cierre, remodelación, rehabilitación;
19. Depósito de hidrocarburo para autoconsumo mayor de 500 galones, en la modalidad de única unidad;
20. Hidroeléctricas entre 1 MW y 10 MW;
21. Generación de energía eléctrica a partir de biomasa y residuos no peligrosos cuya planta tenga una capacidad instalada hasta 10 MW;
22. Líneas de transmisión eléctrica igual o superior a 69 kV, menores de 10 kilómetros, y cuyo tendido no sea dentro de un área protegida;
23. Líneas de distribución eléctrica en áreas protegidas;
24. Micro presas, reservorios y Presas menores de cien hectáreas (100 Ha);
25. Canales de trasvases cuyo caudal esté entre 5 y 10 m³/s;
26. Tenerías artesanales y tenerías industriales inferior de cincuenta (50) pieles diarias;
27. Fábricas de la industria química en cuyo proceso tecnológico no se generen sustancias tóxicas, peligrosas y similares;
28. Recolección, transporte, recepción, acopio, procesamiento y/o tratamiento de aceites usados y aguas oleosas;

29. Fábricas y establecimientos dedicados a la reutilización del caucho;
30. Beneficiado industrial de cal, sal y yeso;
31. Mataderos industriales incluyendo el sector porcino, bovino y avícola;
32. Industria láctea;
33. Hospitales mayores a treinta (30) camas;
34. Obras de abastecimiento de agua potable;
35. Planta potabilizadora para poblaciones mayores de cien mil (100,000) habitantes y campos de pozos;
36. Reasentamiento de población entre diez (10) a cien (100) viviendas;
37. Centro de acopio de residuos no peligrosos mayor a cinco (5) Ton/día;
38. Relleno sanitario con un nivel de producción de residuos sólidos no peligrosos inferior a los quinientos mil (500,000) Kg al día;
39. Producción porcina tecnificada y producción avícola mayor de un mil (1,000) aves;
40. Beneficios de Café;
41. Empresas Operadoras de zona franca de exportación;
42. Proyectos de almacenamiento y manipulación de productos que no contengan sustancias tóxicas, peligrosas y similares;
43. Producción industrial de armadura de piezas de acero y aluminio laminadas en frío, ensamblaje de artículos de fibra de vidrio, ensamblaje de artículos de piezas de madera;
44. Confecciones textiles sin lavado ni teñido;
45. Procesamiento de artículos y productos de cartón, artículos y productos de arcilla y vidrio, confecciones de calzados, cualquier otro producto que no contenga sustancias tóxicas, peligrosas y similares;
46. Instalaciones de incineradores industriales de residuos o material no peligrosos;
47. Proyectos de exploración minera no metálica;
48. Proyectos eco turísticos en Áreas Protegidas;
49. Elaboración y procesamiento industrial de concentrados de animales;
50. Plantas o centros de envasado de amoníaco;
51. Plantas móviles para la producción de mezclas de asfalto;
52. Crianza de ganado mayor en establo (estabulación);
53. Explotación y/o procesamiento de pequeña minería con un nivel de producción de hasta quince (15) Ton/día.

De manera excepcional las autorizaciones ambientales de los siguientes tipos de proyectos categoría III serán emitidas por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA:

- I. Desarrollo habitacional de interés social, urbanizaciones y lotificaciones de veinte (20) a cien (100) viviendas.

Categoría III B. Son aquellos proyectos relacionados con el manejo de los residuos y desechos peligrosos. El MARENA, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental emitirá Autorización Ambiental para los siguientes proyectos:

-
1. Centro de acopio de residuos y desechos peligrosos;
 2. Manejo de residuos peligrosos industriales;
 3. Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos de zonas francas;
 4. Manejo de residuos y desechos sólidos peligrosos hospitalarios;
 5. Manejo de residuos y desechos derivados de las operaciones de los buques;
 6. Manejo de residuos y desechos de agroquímicos;
 7. Manejo de residuos y desechos de laboratorios;
 8. Manejo de residuos y desechos peligrosos de veterinarias;
 9. Manejo de residuos y desechos de medicamentos, productos farmacéuticos e insumos médicos vencidos y en desuso;
 10. Manejo de desechos de asbesto;
 11. Plantas de mezcla o re envasado de productos medicamentos veterinarios.

Artículo 17. De la Autorización para el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos. La Autorización para el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos, será emitida por el MARENA, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental según los procedimientos establecidos en el Convenio de Basilea.

Artículo 18. Categoría Ambiental IV. Son proyectos que pueden causar impactos ambientales bajos, los que quedarán sujetos al cumplimiento de las medidas ambientales, las que se integrarán a un programa de gestión ambiental como condición para la emisión de una Autorización Ambiental y será responsabilidad del MARENA, a través de sus Delegaciones Territoriales.

Clasifican en esta categoría los siguientes tipos de Proyectos:

1. Hidroeléctricas menores de un (1) MW que no sean para autoconsumo;
 2. Prospección geotérmica;
 3. Líneas de distribución eléctrica de la red nacional;
 4. Proyectos de energía eléctrica mediante el recurso solar que ocupen un área entre una (1) ha. hasta diez (10) Ha;
 5. Hoteles de hasta cuarenta y nueve (49) habitaciones;
 6. Proyectos eco turísticos no enlistados en Categoría III;
 7. Proyectos de Vías Urbanas, ya sea de recubrimiento asfáltico o adoquines, incluyendo sus puentes y Rotondas;
 8. Proyectos de establecimientos de transporte (Terminales de Buses);
 9. Cementerios y crematorios;
 10. Zoológicos;
 11. Proyectos de captación y conducción de aguas pluviales para cuencas cuyas superficies sean mayores a cinco (5) km² y menores a diez (10) Km²;
 12. Proyectos de Drenaje permanentes y/o provisional (alcantarillas, puentes, vados, disipadores de energía);
-

13. Planta potabilizadora con poblaciones menores de cien mil (100,000) habitantes; 14. Proyecto de educación (Escuelas, Institutos);
15. Proyectos de bienestar social (Asilos, Centros de Desarrollo Infantil, Comedores);
16. Proyectos de salud (Puestos de Salud, Centros de salud, Clínicas, casas maternas);
17. Establecimientos comerciales(mercados municipales, supermercados, centros comerciales, módulos y casas comerciales);
18. Proyectos de Recreación (parques, estadios, cuadros de béisbol, cuadros de fútbol);
19. Elaboración de artículos de fibra de vidrio;
20. Rastros;
21. Fabricación artesanal de jabones, detergentes, limpiadores y desinfectantes;
22. Aserradero. Se excluyen los aserríos portátiles que serán usados en las plantaciones forestales; 23. Centros de acopio lechero;
24. Empresas de recolección, transporte y disposición de aguas residuales domésticas e industriales;
25. Centros de llamadas telefónicas (Call center).

Artículo 19. Categoría Ambiental V. Son proyectos experimentales o novedosos que están sujetos a valoración ambiental provisional por desconocerse los potenciales impactos al medio ambiente. Estos proyectos pueden presentarse en la etapa de pre factibilidad y su duración no excederá los seis (6) meses.

Finalizada la etapa de pre factibilidad y obtenido los resultados de las investigaciones, el proponente deberá solicitar el respectivo permiso ambiental; si el resultado es negativo se procederá a elaborar un plan de cierre. El proceso de Evaluación Ambiental y emisión del Permiso Ambiental quedarán a cargo de la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA.

Para el trámite deberá presentarse ante el MARENA a través de su Dirección General de Calidad Ambiental con la siguiente documentación técnica y legal:

- a. Un Programa de Gestión Ambiental;
- b. Carta de solicitud oficial;
- c. Escritura de constitución de la empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad;
- d. Escritura de poder de representante legal;
- e. Escritura de la propiedad.

Los documentos legales deben presentarse en copias debidamente razonados por notario.

En el caso de que el proyecto se emplace en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua, el proponente deberá gestionar ante las Secretarías de Recursos Naturales de la Costa Caribe Norte y Sur, su documento de no objeción previo al desarrollo del Proyecto para iniciar trámite ante el MARENA Central.

Artículo 20. Emisión de Documentos por parte de MARENA. El MARENA, a solicitud de la parte interesada, en el marco de sus competencias como entidad rectora del ambiente y los recursos naturales, emitirá valoraciones, constancias, avales, cartas de no objeción y documentos similares, para actividades no contempladas en las listas taxativas establecidas en la presente Decreto y cuyo propósito sea facilitar demandas de otras instituciones. Estas solicitudes serán atendidas siguiendo los procedimientos de inspección, verificación, comprobación y emisión del documento.

Artículo 21. De las prohibiciones. Aplicando los principios de precaución y de prevención se prohíbe:

1. El desarrollo de proyectos, actividades u obras en áreas ambientalmente frágiles, excepto aquellas que tengan como fin la conservación ambiental o la recuperación de un pasivo ambiental.
2. Iniciar trabajos de construcción, facilidades temporales, sin contar con la autorización o el permiso ambiental correspondiente.

CAPÍTULO VI

Del establecimiento de los procedimientos administrativos del Sistema de Evaluación Ambiental

Artículo 22. Procedimiento administrativo para el trámite de los proyectos Categoría I. El procedimiento administrativo para el trámite de los proyectos Categoría I es:

a. Solicitud de Presentación de Proyecto Categoría I: Con el propósito de dar inicio al proceso de Evaluación Ambiental, el proponente de todo proyecto contemplado en la categoría ambiental I, comunicará de forma escrita y formal, el requerimiento ante el MARENA de que se le prepare y entregue el documento guía para elaborar la presentación del proyecto.

El Proponente deberá resumir y explicar a grandes rasgos el Proyecto y sus componentes principales, así como el contexto geográfico aproximado de su desarrollo. La solicitud de presentación del proyecto contemplado en la categoría I será elaborada por el proponente una vez que el proyecto haya alcanzado la etapa de pre diseño, es decir, de concepción básica del mismo.

Para realizar la presentación de proyecto, el proponente deberá contratar un equipo multidisciplinario de profesionales que trabajarán en el Estudio de Impacto Ambiental. El Documento guía se presentará al proponente en quince (15) días hábiles.

b. Notificación a la comisión interinstitucional de evaluación ambiental: Una vez que MARENA, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, tenga conocimiento de la solicitud de presentación de un proyecto categoría I, procederá de inmediato a conformar los miembros del equipo interinstitucional para la evaluación ambiental y enviará una copia de la solicitud de presentación del proyecto categoría I al coordinador de la comisión. La conformación se realizará en quince (15) días hábiles.

c. Elaboración y presentación del Proyecto Categoría I: El proceso de elaboración y presentación del proyecto categoría I se divide en tres etapas:

1. Emisión de la guía por parte del MARENA, través de su Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA) para realizar la presentación del proyecto;
2. El proponente, a través de su equipo elabora la presentación del proyecto, la cual concluye con una presentación oral sobre el mismo y sus componentes ante el equipo interinstitucional para la evaluación ambiental;
3. El equipo interinstitucional para la evaluación ambiental procede a la revisión de la presentación.

Después de recibida la solicitud de presentación del proyecto por parte del proponente, la DGCA preparará y entregará al Proponente, de forma oficial, el Documento Guía para la Presentación del Proyecto y sus componentes en un plazo de quince (15) días hábiles.

Este Documento Guía lo elaborará la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, tomando como referencia el contenido temático que se presenta en el Anexo I: Listado de referencia sobre el contenido temático del documento guía para la presentación de un proyecto Categoría ambiental I.

Una vez concluido el documento de Presentación del Proyecto, el Proponente deberá entregar, en original y las copias solicitadas, el documento de presentación del Proyecto a la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, acompañado con los planos, gráficos, datos legales correspondientes y además del recibo por la cancelación de los costos de los trámites del proceso. La Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA programará la fecha, hora y local para la presentación oral del proyecto ante el equipo interinstitucional de evaluación ambiental. A partir de este momento el proyecto se incorpora en el Registro.

El equipo interinstitucional para la evaluación ambiental procederá a la revisión de la presentación del proyecto. La fase de revisión consta de tres (3) actividades básicas:

1. Revisar si la información solicitada en la guía para la presentación del proyecto ha sido totalmente completada. Si la información no está completa, se le comunicará de inmediato al proponente el requerimiento de información faltante y se suspende el plazo, hasta que se reciba por parte del proponente la información completa. La revisión se realizará siguiendo el esquema estructural del proyecto, en función de componentes principales, o de subdivisión en componentes de administración ambiental (cuencas hidrográficas). En estos casos es recomendable asignarles a los miembros de la comisión ciertos componentes o subdivisión territorial.

2. Verificar la información presentada en el documento: Se deberá revisar y cotejar la información del documento con aquella otra información técnica y ambiental disponible en el MARENA y otros órganos del Poder Ejecutivo. Como parte del proceso de revisión se deberán realizar inspecciones de campo a los sitios de desarrollo de los diferentes componentes del proyecto, durante los cuales se verificará la validez de los

datos suministrados y se registrarán los datos más relevantes en materia ambiental. La información de la inspección se plasmará en el Instrumento de Información del emplazamiento del proyecto, el cual será llenado por cada miembro del equipo que atienda un componente del proyecto.

3. Resultados de la Revisión de la Presentación del Proyecto: Todos los miembros que forman parte de la comisión interinstitucional para la revisión de componentes o partes del proyecto, deberán seguir dentro del proceso de revisión, el cumplimiento de un protocolo de revisión que incluirá los siguientes pasos:

- a. Llenado de lista de chequeo sobre el control de datos aportados;
- b. Llenado del formato de información del emplazamiento;
- c. Resumen de los potenciales impactos ambientales significativos de cada componente del proyecto;
- d. Identificación de los temas principales a tomar en cuenta en el Estudio de Impacto Ambiental, que serán considerados en los Términos de Referencia.

Todos los reportes y documentación generada durante el proceso de revisión del documento de presentación del proyecto, será remitida al coordinador de la comisión interinstitucional para que sean incorporados al expediente del proyecto.

d. Elaboración de los Términos de Referencia del proyecto categoría I: Una vez finalizada la revisión del documento de presentación del proyecto, la comisión interinstitucional procederá a la elaboración de los Términos de Referencia (TDR) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Estos Términos de Referencia, se elaborarán considerando las características propias del Proyecto y sus componentes, el espacio geográfico en que se localiza, y el espectro temático incluido en el Formato para realizar Términos de Referencia.

La elaboración de los Términos de Referencia será apegada al formato general de Términos de Referencia, la cual tiene como base la siguiente información:

- a. Documento de Presentación del Proyecto;
 - b. Información del emplazamiento;
 - c. Resumen de los potenciales impactos ambientales significativos de cada componente del proyecto;
 - d. Identificación de los temas principales a tomar en cuenta en el Estudio de Impacto Ambiental, que serán considerados en los Términos de Referencia.
- e. Revisión del Estudio de Impacto Ambiental para los Proyectos Categoría Ambiental I:** La revisión inicial del Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivo determinar si el estudio que ha sido

presentado cumple con los requisitos formales y de contenido que fueron especificados en los Términos de Referencia.

La principal función del equipo técnico que realiza la revisión de un estudio de impacto ambiental es verificar si las respectivas tareas técnicas fueron bien ejecutadas y evaluar su contenido, así como la calidad de las técnicas de comunicación empleadas en el respectivo documento de impacto ambiental, utilizando como marco los Términos de Referencia aprobados.

Los resultados de la revisión definitiva del Estudio de Impacto Ambiental deben quedar plasmados mediante un documento donde se integran todos los comentarios realizados por cada miembro de la comisión interinstitucional.

Dictamen de la Autoridad Ambiental: Una vez que el Estudio de Impacto Ambiental contiene la información suficiente para identificar y evaluar todos los impactos ambientales que deberían evitarse, la autoridad ambiental se pronunciará sobre la viabilidad ambiental del proyecto o actuación.

Según los impactos ambientales del proyecto, actividad o industria, la Autoridad Ambiental podrá emitir su dictamen según los siguientes criterios:

-Viabilidad ambiental SIN OBJECIONES: La revisión del Estudio de Impacto Ambiental no ha identificado ningún impacto ambiental significativo que requiera cambios sustanciales en la alternativa presentada. Las condicionantes del Permiso Ambiental se referirán a la obligatoriedad del proponente por el cumplimiento de lo estipulado en las Medidas de Mitigación y el Programa de Gestión Ambiental presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.

-Viabilidad ambiental RESTRINGIDA: La revisión del Estudio de Impacto Ambiental ha identificado impactos ambientales que deberían evitarse para proteger adecuadamente el medio ambiente. Las condicionantes del Permiso Ambiental se referirán a la obligatoriedad del proponente en la corrección de ciertos impactos introduciendo algunos cambios en la alternativa presentada o la aplicación de medidas adicionales a las que se presentan en el Estudio de Impacto Ambiental para reducir el impacto ambiental, además de lo estipulado en las Medidas de Mitigación y el Programa de Gestión Ambiental presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.

-Viabilidad ambiental OBJETADA: La revisión ha identificado impactos ambientales significativos que se consideran como no admisibles para proteger el medio ambiente adecuadamente. Las medidas correctoras pueden requerir cambios sustanciales en la alternativa presentada o considerar otras alternativas del proyecto.

Las principales causas para objetar una viabilidad ambiental son las siguientes:

- a. Cuando el proyecto, actividad o industria viola o es inconsistente con lo estipulado en una Ley, Decreto o Norma Técnica Obligatoria y Ordenanzas Municipales;
- b. Cuando el proyecto, actividad o industria viola o es inconsistente con lo que establecen Convenios Internacionales o Tratados de Integración Regional suscritos por Nicaragua;
- c. Cuando el proyecto, actividad o industria genera impactos ambientales significativos y aunque no existan estándares nacionales (normas, decretos, leyes), pero la gravedad, duración o ámbito geográfico de los impactos asociados son de importancia nacional debido a la amenaza que se plantea sobre recursos naturales o la política ambiental de Nicaragua;
- d. Cuando el proyecto, actividad o industria genera niveles elevados de riegos sobre comunidades o propiedades públicas y privadas en todo un territorio;
- e. Cuando el proyecto, actividad o industria genera eminente peligro para la salud de una comunidad o grupos poblacionales.

Cada una de las etapas del Proyecto Categoría I será ingresada en el Registro por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA.

Artículo 23. Requisitos que se deben cumplir para presentar la solicitud de Proyectos Categoría Ambiental

II. Los requisitos que se deben cumplir para presentar la solicitud de Proyectos Categoría Ambiental II son los siguientes:

- a. Carta de remisión de solicitud;
- b. Formulario Categoría II totalmente completado; impreso (un original y tres copias del perfil de proyecto elaborado siguiendo la guía que se muestra en Anexo 3, impreso (un original y tres copias) y en archivo digital;
- c. Poder de Representación Legal razonado por notario público;
- d. Escritura de Constitución de la Empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad;
- e. Escritura Pública de Propiedad o Cesión de Derechos de la Propiedad debidamente inscrita en el Registro Público, o Contratos de Arriendo

Todos los documentos legales en copia razonada por notario y sus copias correspondientes.

En el caso de los proyectos que al momento de la solicitud no puedan presentar la totalidad de las escrituras públicas de la propiedad o acuerdos notariados con los propietarios, estos se aceptarán de previo a la consulta pública.

Para el caso excepcional de la exploración minera, los acuerdos notariados con los propietarios podrán ser condicionados en el permiso ambiental, además, el proponente no podrá iniciar actividades, de ningún tipo, en las propiedades privadas y comunales hasta que presente los acuerdos notariales correspondientes.

En caso de Proyectos de Minería deben presentar copia notariada de la concesión otorgada por el Ministerio de Energía y Minas y para los proyectos energéticos constancia emitida por el Ministerio de Energía y Minas del ingreso en el Plan Indicativo de Expansión del Sector Energético 2017-2030.

Artículo 24. Procedimiento administrativo para el trámite de los Proyectos Categoría II. El procedimiento administrativo para el trámite de los Proyectos Categoría II es:

- a. Entrega y completamiento del formulario de solicitud de Permiso Ambiental;
- b. Revisión preliminar e inspección;
- c. Elaboración y entrega al proponente de los Términos de Referencia;
- d. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental;
- e. Revisión del Estudio de Impacto Ambiental;
- f. Consulta Pública;
- g. Dictamen técnico;
- h. Resolución administrativa.

a. Entrega y presentación del formulario de solicitud de Permiso Ambiental. El formulario de solicitud de Permiso Ambiental es el instrumento que permite dar inicio a un proceso de evaluación ambiental y se constituye en un documento básico para dar trámite a una solicitud de permiso ambiental para los proyectos que se encuentran en la Categoría Ambiental II. En el Anexo 2 se muestra el formulario, el cual se encuentra también disponible en el sitio web del MARENA.

El formulario será llenado por el proponente y presentado a MARENA Central con la información complementaria. El formulario será revisado en atención al público velando porque se encuentre completo. Si el mismo se encuentra completo se dará alta por Atención al Público en el Registro y ese mismo día se entregará a la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA. En caso de no cumplir los requisitos se devuelve al proponente inmediatamente.

b. Revisión preliminar e inspección. Una vez recibido y aprobado el formulario en la Dirección General de Calidad Ambiental de MARENA se ingresa al registro y se asigna al especialista en Sistema de Información Georreferenciada para revisión de: Condiciones ambientales del entorno, amenazas, vulnerabilidades y restricciones de sostenibilidad preliminar emitiendo un informe que se entrega al equipo de revisión.

La Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, procederá de inmediato a convocar a los miembros de la Comisión interinstitucional para la Evaluación Ambiental.

Una vez conformada la comisión y realizada la revisión preliminar se realizará el levantamiento de información del sitio para lo cual se utilizará por cada miembro participante en la visita el instrumento de información del emplazamiento. Este procedimiento se realizará en cinco (5) días hábiles desde que ha sido ingresada la solicitud.

c. **Elaboración y entrega al proponente de los Términos de Referencia.** Posterior a la visita del sitio y con la información recabada se procederá a elaborar los términos de referencia y su entrega al proponente. Para elaborar los Términos de Referencia se utilizará el instrumento de términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. La elaboración de los Términos de Referencia y su revisión por la comisión tendrán plazo de diez (10) días hábiles.

Una vez entregados los Términos de Referencia al proponente cesan los tiempos hábiles para el MARENA, lo cual se ingresará en El Registro. Una vez que el trámite es oficial se le orienta al proponente pagar conforme tarifa establecida U\$400 Región Pacífico y Central y US\$250 en el departamento de Managua. Estos pagos deberán efectuarse en el Banco a nombre de MARENA. El Proponente podrá solicitar de manera escrita reuniones para aclarar aspectos técnicos de los Términos de Referencia a lo largo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

d. **Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental:** El proponente tendrá un plazo máximo de seis (6) meses para presentar el Estudio de Impacto Ambiental al MARENA. Para aquellos proyectos que no hayan podido presentar el Estudio de Impacto Ambiental por causas justificadas y debidamente notificadas a MARENA, se dará un plazo de prórroga máxima de tres (3) meses.

e. **Revisión del Estudio de Impacto Ambiental:** El MARENA procederá a la revisión del Estudio de Impacto Ambiental por parte del equipo interinstitucional. El equipo puede empezar el análisis detallado del contenido del Estudio de Impacto Ambiental, verificando la calidad técnica y la profundidad con la que se desarrollaron las diferentes tareas del estudio. Para esto, se escogen los criterios que se utilizarán como parámetros de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. Es importante resaltar que la revisión del Estudio de Impacto Ambiental conduce a una evaluación del estudio, la cual se realiza siguiendo un conjunto de criterios.

Los criterios para valorar el estudio se dividen en componentes, los cuales forman parte de los Términos de Referencia para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental. Por razones prácticas los componentes se han dividido en tópicos y finalmente los criterios de valoración para cada tópico. El Procedimiento de Revisión y Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental se regirá por lo estipulado en los criterios para la revisión y valoración del Estudio de Impacto Ambiental. Este procedimiento será elaborado en consenso por todos los miembros del equipo interinstitucional y tiene una duración de veinte (20) días hábiles.

Si en la revisión técnica del Estudio de Impacto Ambiental, la comisión interinstitucional y/o el coordinador(a) identifica inconsistencias técnicas que ameriten un adendum, la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, solicitará por escrito al proponente el complemento de la información adjuntando comentarios de revisión técnica al Estudio de Impacto Ambiental. Inmediatamente se notifica al proponente, interrumpiéndose el plazo reglamentado para la revisión hasta que la respectiva exigencia sea cumplida. El Documento de Impacto Ambiental (DIA) se presentará a la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, una vez que el Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.

Solamente se aceptará un máximo de dos (2) correcciones (2Adendum) a los documentos de Estudio de Impacto Ambiental. Si la segunda corrección presenta deficiencias se rechaza el Estudio de Impacto Ambiental, suspendiéndose el proceso de solicitud de permiso ambiental. La entrega para el primer adendum será de tres (3) meses máximos y para el segundo adendum un (1) mes.

Una vez agotados los dos (2) adendum como parte del procedimiento de la gestión del permiso ambiental, se envía una comunicación oficial en la que se informa al proponente que el Estudio de Impacto Ambiental presentado no cumple los requisitos establecidos, agotándose el proceso administrativo y se le informa sobre el derecho que le asiste de realizar una nueva solicitud de Permiso Ambiental tomando como base un Dictamen Técnico de la Comisión.

f. Consulta Pública: Aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y/o correcciones por la comisión interinstitucional, la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA o la Secretaría de Recursos Naturales (en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua) comunica al proponente que el proyecto pasa a consulta pública conforme a su normativa aplicable. La consulta pública en los procesos de Evaluación Ambiental, está basada en los siguientes principios rectores:

1. Principio de inclusión proactiva, en el cual todos los actores y decisores se involucran en el proceso;
2. Principio de responsabilidad compartida, donde el Estado y la sociedad en su conjunto en alianza estratégica, unen esfuerzos para la prevención y mitigación de los impactos al ambiente, por medio de una decisión concertada.

g. Dictamen Técnico: Una vez finalizado el proceso de consulta pública y recibida la transcripción y los comentarios de la consulta pública (audiencia y disponibilidad del Documento de Impacto Ambiental), el coordinador de la comisión interinstitucional elaborará en cinco (5) días hábiles la propuesta del dictamen técnico.

h. Resolución Administrativa: Posteriormente la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA emitirá el permiso ambiental mediante Resolución Administrativa en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles.

En caso de que el permiso sea otorgado con alguna condicionante que implique la remisión de información en un tiempo establecido, la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA enviará una notificación recordando el plazo de vencimiento de la misma. Una vez vencido el plazo de treinta (30) días para la entrega de la información se le enviará notificación a la delegación territorial correspondiente por violación de lo establecido en el permiso ambiental.

Artículo 25. Instrumentos de Evaluación Ambiental para los Proyectos Categoría Ambiental II. Los principales instrumentos de evaluación ambiental, a aplicar por los funcionarios de MARENA, para los Proyectos Categoría Ambiental II son:

- a. Formulario de solicitud de Permiso Ambiental;
- b. Chequeo para la revisión inicial mediante Sistema de Información Geográfica e inspección;
- c. Instrumento para elaborar los Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental;
- d. Instrumento de criterios de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental;
- e. Procedimientos para la consulta pública;
- f. Emisión de la resolución administrativa;
- g. Definición y alcance de los proyectos por categorías;
- h. Guía de consulta técnica para el desarrollo de proyecto sostenible de donde se obtendrán medidas ambientales, de riesgo a desastres y adaptación al Cambio Climático para ser incorporadas en el Permiso Ambiental correspondiente.

Artículo 26. Requisitos que se deben cumplir para ingresar la solicitud de los Proyectos Categoría Ambiental III A. Los requisitos que se deben cumplir para ingresar la solicitud de los Proyectos Categoría Ambiental III A son los siguientes:

- a. Formulario de solicitud de Autorización Ambiental debidamente llenado según instructivo. Presentado en original y dos (2) copias;
- b. Perfil de proyecto conforme guía, en original y dos (2) copias. (Anexo 5);
- c. Programa de Gestión Ambiental, en original y dos (2) copias (Anexo 6);
- d. Mapa de localización del proyecto (3 ejemplares);
- e. Planos de diseño del proyecto (3 ejemplares);
- f. Escritura de constitución de la empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad;
- g. Poder del Representante Legal de la persona jurídica;
- h. Escritura de Propiedad o Contrato de Arrendamiento en escritura pública o acta notarial de declaración de no tener impedimento para ejecutar el proyecto en la propiedad.

Todos los documentos legales en copia razonada por notario y sus copias correspondientes.

Artículo 27. Procedimiento Administrativo para los Proyectos Categoría III A. El procedimiento administrativo para los Proyectos Categoría III A es:

- a. Retirar el "Formulario Ambiental" en la Delegación Territorial correspondiente, en MARENA Central o en su sitio web, (Anexo 4 Formulario Ambiental proyectos categoría III), según sea el caso, así como la Guía para elaborar los Programas de Gestión Ambiental de Proyectos Categoría III (Anexo 6: Guía para elaborar los Programas de Gestión Ambiental).
- b. En la Delegación Territorial, la persona encargada de atender la solicitud, verificará si el proyecto corresponde a la categoría III A, revisará la información presentada (formulario lleno y firmado, perfil de

proyecto, programa de gestión ambiental, mapa de ubicación del proyecto), toda esta información será original y dos (2) copias, así como copia razonada por notario público del Poder de Representante Legal, para la gestión del proyecto ante MARENA. Si la solicitud es aceptada, se registrará de inmediato en el Registro y se entregará al proponente o representante legal una copia del formulario ambiental con fecha, firma y sello comprobando el recibido de los documentos.

- c. En caso que la solicitud de autorización ambiental o formulario ambiental no estén completos, las Delegaciones Territoriales y/o MARENA central no admitirán las solicitudes hasta que las mismas cumplan todos los requisitos y por tanto no se incorpora en El Registro. La devolución se hará mediante una carta que explica la información faltante.
- d. Si el tipo de proyecto presentado se encuentra en la Categoría I, II, III o V que sean administrados por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, el proponente será remitido a la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA.
- e. La persona designada por la Delegación Territorial recibirá, registrará, abrirá expediente y entregará de inmediato el formulario ambiental, el perfil del proyecto y el programa de gestión ambiental a el/la delegado(a) para su revisión, análisis y asignación en un plazo de un (1) día hábil al técnico correspondiente, quien será el coordinador(a) de la comisión interinstitucional. En caso de no estar accesible el delegado, el responsable técnico asignará el caso al técnico correspondiente.
- f. El técnico asignado por el delegado, recibe y verifica que los documentos presentados por el proponente se encuentran conforme a lo requerido, en un plazo de dos (2) días hábiles. Si los documentos no están completos o poseen errores significativos, se notifica al proponente; automáticamente se suspenden términos hasta que presente información en un plazo no mayor de treinta (30) días. De no cumplir en este plazo se archivan las diligencias.
- g. El técnico de la Delegación Territorial conforma la comisión interinstitucional, la cual estará formada por técnicos de las Unidad de Gestión Ambiental del sector correspondiente, Unidades Ambientales Municipales, y de ser necesario, de otras direcciones de MARENA, en un plazo de un (1) día.
- h. El coordinador(a) de la comisión interinstitucional orientará a la Secretaría de la Delegación Territorial la remisión oficial de la documentación a los miembros que la conforman y al proponente en un plazo máximo de dos (2) días hábiles. Asimismo, fijará la fecha para la inspección al sitio del proyecto la que no debe de exceder cinco (5) días hábiles después de recibida la documentación por los miembros de la comisión.
- i. Una vez realizada la inspección de campo, el coordinador realiza la valoración ambiental del proyecto y si el sitio es elegible, elabora propuesta de la resolución administrativa para comentarios de la comisión interinstitucional, en un plazo de tres (3) días hábiles.

j. Una vez que el proyecto es elegible se le orienta al proponente pagar en el Banco a nombre de MARENA trescientos dólares (US\$ 300.00) en córdoba al tipo de cambio oficial. La comisión interinstitucional tendrá un plazo de tres (3) días hábiles para la revisión y remisión de sus comentarios a la Delegación Territorial para que el coordinador de la comisión los incorpore en su análisis.

k. La secretaria o persona designada por la Delegación Territorial comunicará al Proponente la disposición de la resolución del proyecto para su entrega al mismo o a su representante legal. Paralelamente remitirá a los miembros del equipo, las copias de la resolución administrativa en un plazo máximo de tres (3) días hábiles después de entregada la resolución al proponente. Para los proyectos en la Costa Caribe de Nicaragua, los procedimientos serán consensuados con los Consejos Regionales.

l. Es responsabilidad del delegado territorial velar por la actualización diaria del Registro.

m. Forman parte de cumplimiento obligatorio por parte de las Delegaciones Territoriales y/o Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA los siguientes Instrumentos complementarios que forman parte íntegra de este Decreto y que se anexan con los siguientes números:

-Anexo 4: Formulario de solicitud para autorización ambiental actividades Categoría III y IV;

-Anexo 5: Contenido del perfil de Proyecto Categoría III;

-Anexo 6: Guía para la elaboración de los programas de gestión ambiental para los proyectos categoría III.

-Artículo 28. De la valoración de los proyectos. La valoración de los proyectos relacionados con el manejo de los residuos y desechos peligrosos serán evaluados por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, para lo cual se establece un plazo desde la recepción de la solicitud hasta la emisión de la autorización ambiental de quince (15) días hábiles.

La Autorización Ambiental para el Manejo y Disposición Final de residuos peligrosos, incluye las siguientes etapas: recolección, transporte, transferencia, recepción, acopio, almacenamiento, pretratamiento, tratamiento, eliminación y disposición final, así como Reciclaje o reúso y Compra -Venta de residuos.

Los procedimientos a seguir son:

a. El usuario y/o interesado presenta su carta de solicitud ante la ventanilla de la Oficina de Acceso a la Información Pública (OAIP) del MARENA y se realiza el llenado del formulario ambiental (Categoría III) con la información solicitada, adjuntando los documentos requeridos de acuerdo a la actividad.

b. El especialista ambiental asignado al caso realiza la revisión de la documentación de la solicitud y si es requerida información específica sobre la actividad, su legalidad y datos de seguridad de los residuos,

prepara comunicación para solicitar la información faltante y se notifica la suspensión del trámite hasta que sea completada la información. En esta misma etapa se realiza la inspección al sitio del Proyecto o empresa para determinar la factibilidad de la autorización ambiental acompañado de los representantes de instituciones involucradas en la gestión, se recaba la información primaria y secundaria, que permita prever cualquier daño al ambiente o la salud humana.

- c. Si la información suministrada por el solicitante es falsa o no es acorde a las condiciones de sitio según la inspección, se deniega inmediatamente la solicitud de autorización ambiental.
- d. Si las condiciones observadas durante la inspección no son viables bajo los criterios de las normas técnicas obligatorias para el manejo y disposición final de los residuos, y además existen denegaciones de otras autoridades competentes en esta gestión, se procede a su denegación. Pudiendo el dueño del establecimiento o empresa solicitar la revisión del caso ante el Director General de la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA.
- e. Si los requisitos del trámite fueron debidamente presentados por el solicitante y la información recabada durante la inspección dictaminan que la operación es viable, se procede a emitir la correspondiente autorización ambiental con una validez de dieciocho (18) meses.
- f. El solicitante debe retirar la autorización ambiental ante la ventanilla de la Oficina de Acceso a la Información Pública del MARENA Central, y cumplir con las condicionantes.
- g. La información a presentar es la siguiente:
 - 1. Formulario ambiental Categoría III con la información solicitada.
 - 2. Perfil del Proyecto, con la siguiente información:
 - Descripción de actividades, instalaciones, procesos y tipo de producto;
 - Materias primas, sustancias químicas, demanda de energía;
 - Fuentes generadoras de emisiones: tipo y cantidades; - Sistemas de control de emisiones y vertidos.
 - 3. Documentos:
 - Cédula RUC;
 - Acta Constitutiva y/o última reforma si hubiere, o cédula de identidad en caso de persona natural; - Escritura de Propiedad, contrato de arrendamiento, cesión de derecho, acta notarial de declaración de no tener impedimento para ejecutar el proyecto en la propiedad;
 - Poder de Representación Legal;
 - Copia simple de Cédula de Identidad del Representante Legal;

-Aval del Ministerio de Salud (MINSA). Quien lo emitirá a través de los y las Directores del SILAIS; -
Aval de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua, para los proyectos que tienen riesgo de incendio.

Todos los documentos legales en copia razonada por notario y sus copias correspondientes.

4. Programa de Gestión Ambiental según Anexo 6 "Guía para elaborar los Planes de Gestión Ambiental Categoría Ambiental III".

Artículo 29. Requisitos para ingresar la solicitud de los proyectos categoría ambiental IV. Los requisitos que se deben cumplir para ingresar la solicitud de los Proyectos Categoría Ambiental IV son:

- a. Anexo 4: Formulario de solicitud para Autorizaciones Ambientales Categoría Ambiental III y IV. Presentado en original y dos (2) copias;
- b. Anexo 7: Guía de Contenido de Programa de Gestión Ambiental para Proyectos Categoría Ambiental IV;
- c. Croquis de localización del proyecto (3 ejemplares);
- d. Escritura de constitución y/o última reforma si los hubiere de la persona jurídica, y cédula de identidad de persona natural;
- e. Poder del Representante Legal de la persona jurídica;
- f. Escritura de Constitución de la Empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad.

Todos los documentos legales en copia razonada por notario y sus copias correspondientes.

Artículo 30. Procedimiento Administrativo para los Proyectos Categoría Ambiental IV. El procedimiento administrativo para los Proyectos Categoría Ambiental IV es:

- a. Retirar el "Formulario Ambiental" en la Delegación Territorial correspondiente en MARENA Central o en su sitio web, según sea el caso;
- b. En la Delegación Territorial, la persona encargada de atender la solicitud, verificará si el proyecto corresponde a la categoría IV, revisará la información presentada (formulario lleno y firmado, perfil de proyecto, mapa de ubicación del proyecto, programa de gestión ambiental), toda esta información será original y dos (2) copias, así como una copia razonada por notario público del Poder del representante legal. Si la solicitud es aceptada, se ingresará de inmediato en el Registro y se entregará al proponente o representante legal la segunda copia del formulario ambiental con fecha, firma y sello comprobando la entrega de los documentos.
- c. En caso que la solicitud de Autorización Ambiental no esté completa, las Delegaciones Territoriales no admitirán las solicitudes emitiendo una carta explicando los motivos de devolución y suspendiendo los términos, hasta que las mismas cumplan todos los requisitos.

d. La persona designada por la Delegación Territorial recibirá, registrará, abrirá expediente y entregará de inmediato el formulario ambiental y el perfil del proyecto a el/la delegado(a) para su revisión, análisis y asignación en un plazo de un (1) día hábil al técnico correspondiente. En caso de no estar accesible el delegado, el responsable técnico asignará el caso al técnico correspondiente.

e. Una vez que el técnico asignado por el delegado, recibe y verifica que los documentos presentados por el proponente se encuentran conforme lo requerido en el formulario ambiental, la Delegación Territorial notificará oficialmente al proponente la aceptación de los mismos, en un plazo de dos (2) días hábiles. Si los documentos no están completos o poseen errores significativos se detiene el proceso, se notifica al proponente y se suspenden los términos establecidos.

f. El Delegado(a) Territorial fijará la fecha para la inspección al sitio del proyecto en coordinación con la municipalidad correspondiente, la que no debe de exceder cinco (5) días hábiles después de recibida la documentación.

g. Una vez realizada la inspección de campo, el coordinador realiza la revisión de la Norma Técnica Obligatoria en Nicaragua correspondiente y la Guía de Buenas Prácticas para la sostenibilidad del proyecto, identificando todas aquellas medidas ambientales, de prevención de riesgo a desastres y adaptación al cambio climático que deben estar incluidas en el Programa de Gestión Ambiental para proyectos categoría IV, por parte del Proponente, lo que se realizará en un plazo máximo de cuatro (4) días posteriores a la inspección.

h. Una vez revisado el Programa de Gestión Ambiental y si todo es conforme al marco jurídico nacional, se procederá a entregar la Autorización Ambiental correspondiente en un plazo de tres (3) días hábiles y el proceso se ingresa en El Registro.

Si el tipo de proyecto presentado ante la Delegación Territorial corresponde a la Categoría Ambiental I, II o III administrados por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, será remitido el proponente a MARENA Central.

Artículo 31. Instrumentos complementarios. Forman parte de cumplimiento obligatorio por parte de las Delegaciones Territoriales los siguientes Instrumentos complementarios de este Decreto.

a. **Anexo 4:** Formulario de solicitud para autorización ambiental actividades categoría III y IV;

b. **Anexo 7:** Guía de elaboración del Programa de Gestión Ambiental para proyectos categoría IV.

CAPÍTULO VII

De las autorizaciones para el movimiento transfronterizo de residuos y desechos peligrosos bajo el Convenio de Basilea.

Artículo 32. Procedimiento para los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación. Cumpliendo lo indicado por el Convenio de Basilea en su artículo 6 y en los Anexos VA y VB, para la realización de trámites de exportación e importación de desechos y residuos, se cumplirá el siguiente procedimiento para los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación:

- a. El usuario y/o interesado presenta su carta de solicitud ante la ventanilla de la Oficina de Acceso a la Información Pública (OAIP) del MARENA Central para el trámite.
- b. El especialista ambiental asignado al caso realiza la revisión de la documentación de la solicitud y si es requerida información adicional específica sobre la actividad, su legalidad y datos de seguridad de los desechos y/o residuos, prepara comunicación para solicitar la información faltante y se notifica la suspensión del trámite hasta que sea presentada. Cuando la información no es completada por el solicitante en el término de treinta (30) días, se le notifica al solicitante sobre la caducidad de su trámite.
- c. Si la información suministrada por el solicitante se comprueba que es falsa, se deniega la solicitud del trámite y se procede con el debido proceso de ley.
- d. Si los requisitos del trámite fueron debidamente presentados por el solicitante, se procede a emitir la notificación por escrito por conducto de la autoridad competente del Estado de exportación, a la autoridad competente de los Estados interesados (de tránsito e importación), para obtener el consentimiento previo del movimiento de los desechos.
- e. El o los Estados de tránsito y exportación acusarán recibido de la notificación y posteriormente en un plazo de sesenta (60) días responderán el consentimiento del movimiento con o sin condiciones, rechazándolo o pidiendo más información.
- f. No se permitirá que se comience el movimiento transfronterizo hasta que se haya recibido el consentimiento escrito del Estado de tránsito. Si existiesen modificaciones a lo solicitado se informará sin demora a todas las partes.
- g. Una vez recibido el consentimiento previo de las partes, la Dirección General de Calidad Ambiental emitirá en un plazo no mayor de quince (15) días, la carta de No objeción para el movimiento transfronterizo, abarcando múltiples envíos de desechos peligrosos durante un plazo máximo de doce (12) meses.

h. El titular de la autorización debe solicitar con diez (10) días de anticipación la autorización de movimiento transfronterizo especificando los datos establecidos en el documento de notificación del envío de los desechos. La Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA emitirá en los cinco (5) días posteriores la notificación de movimiento transfronterizo, debiendo ser retirado ante la ventanilla de la Oficina de Acceso a la Información Pública del MARENA Central.

Artículo 33. Requisitos para los Movimientos Transfronterizos de los Residuos/Desechos Peligrosos. De acuerdo a lo establecido en la Legislación Nacional Ambiental y el Convenio de Basilea, los requisitos para los movimientos transfronterizos de los residuos/desechos peligrosos son los siguientes:

a. Requisitos administrativos vigentes:

1. Copia simple de Cédula de Identidad del Representante Legal y Gestor del Trámite;
2. Copia de No. RUC de la empresa;
3. Copia de Matricula de la Alcaldía Municipal;
4. Copia de Licencia del Ministerio del Trabajo;
5. Aval de la Dirección General de Bomberos correspondiente;
6. Copia de Constancia de Fumigación contra Vectores;
7. Copia de circulación y licencia de vehículos utilizados/involucrados en el acopio;
8. Copia de Autorización Ambiental del MARENA para acopiar y manejar los desechos y residuos sujetos a movimiento transfronterizo.

b. Requisitos del Convenio de Basilea:

1. Capacidad mensual (cantidad) de la empresa para el acopio de residuos/desechos;
2. Cantidad estimada, en peso/volumen, a ser exportada por un (1) año.;
3. Razones de la exportación de desechos;
4. Exportador de los desechos: No. de registro RUC; dirección, teléfono, fax, persona de contacto, email;
5. Eliminador/reciclador de los desechos; lugar efectivo de eliminación, No. registro, dirección, teléfono, fax, persona de contacto, email. Si hay más de una, indicarlo;
6. Medios de transporte previstos (transporte por carretera, marítimo, otro), (No. registro del transportista, dirección, teléfono, fax, persona de contacto, email);
7. Transportista(s) previsto(s) de los desechos o sus agentes, de ser conocido(s);
8. País(es) y puertos de tránsito previstos para el movimiento de los desechos. Puertos de entrada y de salida;
9. País de importación de los desechos. Ciudad, Estado, Región, Autoridad Competente;
10. Fecha(s) prevista(s) del (de los) embarque(s), (desde cuándo y hasta cuándo);

11. Información sobre el Seguro (Fianza económica o Garantía Bancaria) para cubrir accidentes u otros siniestros durante el movimiento, la carga, la transportación y descarga de los desechos), el que debe contener montos establecidos para cubrir los gastos, en caso de incidencia;
12. Designación y descripción física de los desechos, en%;
13. Tipo de empaque/embalaje previsto a ser utilizados;
14. Número de embarques previstos durante un (1) año, indicar la cantidad total estimada como las cantidades estimadas para cada uno de los embarques;
15. Proceso por el que se generaron los desechos;
16. Para los desechos enumerados en el Anexo I, las clasificaciones del Anexo II: Características peligrosas, número H y clase de las Naciones Unidas, según el Convenio de Basilea;
17. Método de eliminación-recuperación-reciclado de los desechos;
18. Declaración del generador y exportador de los desechos, debidamente legalizado;
19. Copia del contrato entre el exportador y el eliminador-reciclador (legalizado), en idioma oficial y su traducción al español.

Artículo 34. De la presentación de Informe Descriptivo. El usuario y/o interesado debe presentar un informe descriptivo sobre las exportaciones realizadas, situaciones especiales ocurridas, indicando cantidades, navieras, copia de documentos emitidos por Aduana Nicaragua y otros países, incidentes/accidentes ocurridos y cómo fueron resueltos; etiquetas y simbología implementadas en la carga, reportes de la empresa recicladora sobre los desechos recuperados, entre otros. Esta información es requerida para el reporte anual. Los documentos en idioma extranjero deben ser debidamente traducidos al idioma español por centros de idiomas autorizados o su respectiva escritura pública de traducción de documento.

CAPÍTULO VIII

De los Plazos, la Caducidad, Renovación, Vencimiento, Cesión de Derechos, Vigencia, Cambio de Razón Social, ampliaciones y modificaciones.

Artículo 35. De los plazos de acuerdo al Sistema de Evaluación Ambiental. De acuerdo al Sistema de Evaluación Ambiental los plazos para los permisos y autorizaciones ambientales serán los siguientes:

- a. **Proyectos Categoría I:** Los plazos estarán en dependencia de la magnitud del proyecto;
- b. **Proyectos Categoría II:** cuarenta y cinco (45) días hábiles;
- c. **Proyectos Categoría III:** quince (15) días hábiles;
- d. **Proyectos Categoría IV:** quince (15) días hábiles;
- e. **Proyectos Categoría V:** quince (15) días hábiles.

Artículo 36. De los plazos para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales. Para los permisos y autorizaciones ambientales para el uso sostenible de los recursos naturales los plazos son los siguientes:

- a. Permisos para planes de manejo conservacionista en áreas protegidas: ocho (8) días hábiles;
- b. Permisos para Planes de Saneamiento Forestal en áreas protegidas: ocho (8) días hábiles;
- c. Licencia de exportador de especies de fauna y flora silvestres: cuarenta y ocho (48) horas hábiles;
- d. Permisos para el Comercio Internacional de Especies de Fauna Silvestre: cuarenta y ocho (48) horas hábiles;
- e. Permisos para el Comercio Internacional de Especies Marinas: cuarenta y ocho (48) horas hábiles;
- f. Permisos para el Comercio Internacional de Especies Forestales: setenta y dos (72) horas hábiles;
- g. Permisos para exportación de productos elaborados de especies de fauna silvestre: cuarenta y ocho (48) horas hábiles;
- h. Autorización de investigación científica: setenta y dos (72) horas hábiles;
- i. Autorización de Manejo Ambiental del Material Vegetativo como una herramienta para la producción sostenible: diez (10) días hábiles;
- j. Autorización ambiental para el uso, manejo de suelos y ecosistemas terrestres, se exceptúan los cambios de tipo de cultivo del sector agrícola: diez (10) días hábiles;
- k. Autorización Ambiental para la Declaración de las Reservas Silvestres Privadas en Nicaragua: veinte (20) días hábiles.
- l. Autorizaciones para manejo y eliminación de residuos y desechos peligrosos y no peligrosos para todas aquellas actividades que no fueron evaluadas en su momento en la respectiva evaluación ambiental o valoración ambiental: quince (15) días hábiles.
- m. Autorización para el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos: cinco (5) días hábiles.

Artículo 37. Caducidad. Las solicitudes de Permiso Ambiental Categoría II que no sean impulsadas por el proponente, en un plazo de seis (6) meses contados a partir de la fecha de la última gestión ante la autoridad competente, caducan y se notifican; debiendo el proponente volver a iniciar el procedimiento, en caso que requiera nuevamente solicitar el Permiso Ambiental.

Las solicitudes de Autorización Ambiental categoría III y IV que no sean impulsadas por el proponente, en un plazo de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de la última gestión ante la autoridad competente,

caducan y se notifican; debiendo el proponente volver a iniciar el procedimiento, en caso que requiera nuevamente solicitar la Autorización Ambiental.

Artículo 38. Renovación: Los Permisos y Autorizaciones Ambientales que no sean desarrolladas por el proponente en el plazo establecido, deberá solicitar la renovación del permiso o autorización ambiental, treinta (30) días hábiles antes de su vencimiento, los cuales serán renovados cuando sean solicitadas en tiempo y forma y se mantengan las mismas condiciones medioambientales del sitio y de las obras propuestas del proyecto a ejecutar.

Los Permisos y Autorizaciones Ambientales otorgadas para la ejecución de proyectos podrán ser renovados hasta un máximo de dos (2) renovaciones.

Artículo 39. Vencimiento: Los proyectos debidamente autorizados mediante Permiso y Autorizaciones Ambientales que no sean desarrollados por el proponente en un plazo de dieciocho (18) meses contados a partir de la entrega del permiso o autorización ambiental y no solicitan la renovación por escrito antes de su vencimiento, no podrán ser renovados. Debiendo iniciar nuevamente la solicitud de trámite.

Artículo 40. Cesión de Derechos. El Permiso o Autorización Ambiental otorgada a un Proyecto, podrá ser objeto de cesión de derechos, previa autorización del MARENA o la Secretaría de Recursos Naturales, asumiendo el cesionario todas las obligaciones establecidas en el permiso y autorización ambiental, previa inspección donde se verifique que las actividades a realizar son las mismas contenidas en el Permiso o Autorización Ambiental. En caso de que no coincidan deberán de actualizar su programa de gestión ambiental.

Artículo 41. Cambio de Razón Social. Las empresas o personas jurídicas beneficiarias de permiso o autorización ambiental otorgada a una obra, proyecto, industria o actividad, que hayan realizado cambio de razón social, deben informar al MARENA o a la Secretaría de Recursos Naturales dicho cambio asumiendo todas las obligaciones establecidas en el permiso o autorización ambiental. MARENA realizará la inspección donde se verifique que las actividades a realizar son las mismas contenidas en el Permiso o Autorización Ambiental.

Artículo 42. Sobre las ampliaciones. Los proyectos, obras, industrias o actividades durante su fase de preinversión, ejecución, ampliación, rehabilitación o reconversión estarán sujetos a la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, previo a su ejecución, tal y como se establece en la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas.

Artículo 43. Sobre las modificaciones. Se considera modificación a los cambios en proyectos, obras, industrias o actividades que no signifiquen una ampliación, reconversión, rehabilitación o impliquen mayores impactos a los ya identificados en el Estudio de Impacto Ambiental. Por tanto, la modificación no

está sujeta a un Estudio de Impacto Ambiental, sino a la actualización del programa de gestión ambiental correspondiente.

CAPÍTULO IX

Del Seguimiento y Control

Artículo 44. Competencia administrativa para el seguimiento y control. El seguimiento y control de lo que establece el permiso ambiental y autorización ambiental se realizará por las siguientes autoridades:

- a. **Proyectos Categoría I.** Corresponde a las Delegaciones Territoriales del MARENA y a las Secretarías de Recursos Naturales de los Consejos Regionales Autónomos de la Costa Caribe Norte y Sur de Nicaragua, en coordinación con la Comisión Interinstitucional de la Evaluación Ambiental de Proyectos Especiales.
- b. Proyectos categoría II, III, IV, y V. Corresponde a las Delegaciones Territoriales del MARENA y/o SERENA de los Consejos Regionales Autónomos de la Costa Caribe Norte y Sur de Nicaragua en coordinación con las Unidades de Gestión Ambiental municipal y sectorial que corresponda.

CAPITULO X

Permisos para planes de manejo conservacionista en áreas protegidas.

Artículo 45. Ámbito de Aplicación en materia de Áreas Protegidas. Será aplicable exclusivamente a las actividades de manejo y aprovechamiento sostenible realizado por personas jurídicas y naturales en el bosque de coníferas (*Pinus spp*) y sus asociaciones dentro de las Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Artículo 46. Autoridad de Aplicación. El MARENA a través de las Delegaciones Territoriales en coordinación con la Dirección Específica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, serán las entidades responsables de tramitar y otorgar las autorizaciones de manejo y aprovechamiento sostenible del bosque de coníferas (*Pinus spp*) dentro de las Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; sin perjuicio de lo establecido en el artículo 07, numeral 3 de la Ley No. 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal y Artículo 54 del Decreto No. 73-2003, Reglamento de la Ley No. 462.

Artículo 47. Principios Generales. Los siguientes principios sirven de base para el aprovechamiento conservacionista forestal en las áreas protegidas:

- a. Las áreas protegidas son parte integrante y soporte de la diversidad biológica, constituyen un recurso estratégico para la Nación, por lo tanto, su protección es responsabilidad del Estado en conjunto con los Comités de Cuido, Protección y Resguardo de las áreas protegidas y habitantes de la zona;

- b. Gran parte de las áreas protegidas que conservan bosques naturales, se encuentran habitadas, su conservación se enmarca dentro del bien común de la Madre Tierra y Responsabilidad Compartida;
- c. La restauración ambiental de la conectividad ecológica y biológica en las áreas protegidas es base fundamental para su conservación.

Artículo 48. Del Plan de Manejo Forestal. El Plan de Manejo Forestal, constituye una herramienta para el Manejo conservacionista, integral y sostenible de los ecosistemas del bosque de coníferas y sus asociaciones.

Artículo 49. Del Sistema de Tratamientos Monocíclico. El manejo forestal en bosques de Pinares y sus asociaciones en áreas protegidas, debe basarse en un sistema de tratamientos monocíclico o sea ejecutar cada tratamiento prescrito por rodal de una sola vez, para lograr una regeneración natural en base a árboles padres o plantaciones forestales si fuera el caso, y lograr el crecimiento vigoroso del nuevo bosque regenerado, cuyas actividades, son realizadas en cada finca forestal por rodal o compartimento y no por árbol.

Artículo 50. Clasificación. La unidad básica para el manejo, será definida por su condición y el estado de desarrollo del bosque según la siguiente clasificación:

- a. Área sin bosque (a repoblar a través de plantaciones);
- b. Bosque en regeneración (cuidar y ordenar poblaciones);
- c. Bosque joven (cuidar y ordenar poblaciones);
- d. Bosque en desarrollo (cuidar, ordenar y aprovechar el raleo);
- e. Bosque maduro (cuidar, aprovechar y luego ordenar la regeneración natural);

f. Bosque de pinares con presencia de latifoliado.

El aprovechamiento conservacionista del bosque de coníferas en Áreas Protegidas, se regirá de conformidad a los procedimientos establecidos en la Ley No. 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal y su Reglamento Decreto No. 73-2003.

Artículo 51. De los Raleos. Los raleos deberán aplicarse con el fin de formar rodales coetáneos y homogéneos en su desarrollo, para mejorar la cobertura de copa del rodal y su incremento volumétrico por unidad de superficie, promoviendo árboles de buena calidad según el objetivo del Manejo del Bosque de Coníferas en Áreas Protegidas.

En rodales con edad mayor a lo establecido (Ver Tabla No. I), no se deberá aplicar raleos. En rodales con edad menor a la edad mínima establecida para el corte final como se indica en la Tabla No. I, no se permitirá el corte final.

Tabla. 1 -Edad mínima en corte final y edad máxima en raleo.

Calidad de sitio	Índice de sitio	Incremento Media anual (mJ/Ha)	Edad máxima en raleo (años)	Edad mínima en corte final (años)
Baja	9	4	30	40
	12	6	28	36
Media	15	6	28	33
	18	8	25	30
Alta	21	8	23	28
	24	10	21	26

Artículo 52. Del tratamiento de corte final. El tratamiento de corte final, debe realizarse tomando en cuenta los métodos de repoblación determinados:

-Corte Total: La repoblación después del corte total es obligatoria, y debe ser garantizada por el propietario de la finca forestal. El área repoblada deberá tener al menos un mil cien (1,100) plantas por hectárea bien distribuidas, en un plazo de dos (2) años.

-Corte Final dejando Semilleros: La repoblación se efectúa a partir de la regeneración natural. En los compartimientos o rodales de la finca, en donde no existe vegetación y ha sido sometidos a cambio de uso del suelo, se procederá a su repoblación con especies nativas silvestres propias del ecosistema afectado.

Artículo 53. De la recuperación de Áreas Degradadas. Con el objetivo de llevar a cabo la recuperación de áreas degradadas, todos los planes de manejo forestal en áreas protegidas, deben incorporar sistemas forestales en áreas que han sido sometidas a otros usos.

Artículo 54. Del corte total de árboles del bosque sobremaduro. En caso de corte total de árboles del bosque sobremaduro, se deberá establecer un manejo de producción forestal.

Artículo 55. De la regeneración natural. En el caso que la regeneración natural en un plazo de tres (3) años no este establecida, el dueño de la finca forestal, deberá presentar un plan de enriquecimiento o plantación forestal. Una vez que se establezca una plantación forestal de pino, el MARENA emitirá el AVAL correspondiente para que esta sea registrada por el INAFOR.

Artículo 56. De la plantación de pinos. En toda plantación pura de pino, usar espaciamientos de tres por tres metros entre planta y planta y entre surcos, aplicando el método de tres bolillos; para tener una aproximación más cercana a la distribución natural del pino.

Artículo 57. Del Aprovechamiento Forestal. En el caso de los departamentos de Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Matagalpa, León, Chinandega y Jinotega, se podrá efectuar aprovechamiento forestal hasta un sesenta por ciento (60%) de pendiente promedio, utilizando tracción animal. En este tipo de pendiente, se excluye el tratamiento de corte total.

Artículo 58. Del Plan de Manejo del Bosque de Coníferas. En el Plan de Manejo del Bosque de Coníferas y sus Asociaciones en Áreas Protegidas, el propietario deberá tener como objetivo de especial atención, la protección de los nacimientos de agua, riberas de quebradas y ríos, las pendientes fuertes, los suelos frágiles y los sitios que sirven de refugios de la vida silvestre, a fin de conservar la biodiversidad del área protegida.

Artículo 59. Zonas de Protección. Particularmente si en alguna zona del área de bosque a someter a manejo forestal del Pino y sus asociaciones en áreas protegidas, se determina la presencia de una población de Ardillas Segovianas *Sciurus deppei* y/o Cuervos Segovianos *Corvus corax* u otras especies faunísticas endémicas de pinares en otros departamentos, esa zona debe dejarse como, de protección.

Artículo 60. Del Corte Anual Permitido. La corta anual permitida (CAP), de la propiedad o finca, no podrá exceder el crecimiento anual del bosque y la base para su cálculo será el Incremento Medio Anual (IMA). No está permitido el corte de los mejores árboles dejando los árboles de baja calidad en el rodal para semilleros.

Artículo 61. Corta Final dejando Semilleros. Se deben seleccionar treinta (30) árboles por hectárea para dejar como arboles semilleros, asegurando que sean de buena calidad para garantizar la regeneración.

Artículo 62. Corte de Árboles Semilleros. El corte de árboles semilleros se realizará únicamente cuando la regeneración natural tenga una altura promedio de tres (3) metros.

Todo plan de manejo forestal del bosque de conífera, deberá incluir la identificación, manejo y aprovechamiento de las proporciones naturales de Robles (*Quercus* sp.), Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*) y Pino Pinos (sp) con el objeto de mantener el equilibrio de esas especies si se encuentran naturalmente asociadas. Destacándose el único Ecotono a nivel mundial entre *Pinus* y *Quercus*, ubicado en el sitio llamado Wisisil (Tutumbra), municipio de Ciudad Darío, departamento de Matagalpa.

Artículo 63. De la Marcación de Árboles Semilleros. La marcación de árboles semilleros se realiza como

mínimo a 1.80 m de altura con pintura permanente de color amarillo Caterpillar fluorescente que sea capaz

de resistir la lluvia y otras condiciones ambientales e igual el límite donde termina el área de protección forestal y los límites de compartimiento y propiedad con pintura fluorescente de color blanco.

Artículo 64. De la Supervisión y Monitoreo de los Árboles Semilleros. Cuando el bosque maduro es propuesto para corta final dejando árboles semilleros que se encuentren mezclados con especies latifoliadas, deben quedar debidamente censados y geo referenciados en una escala de trabajo como máximo 1:5000, para la supervisión y monitoreo:

- a. Dejar los treinta (30) árboles semilleros cuando las especies latifoliadas sea menor del veinte por ciento (20%) y su altura promedio sea de siete (7) metros;
- b. Cuando sea mayor del veinte por ciento (20%) la latifoliada, primero hacer un raleo de ellas y posteriormente efectuar el tratamiento al bosque de pinares;
- c. Cuando la proporción Latifoliada - Pino, sea de un cincuenta por ciento (50%), la corta se debe planificar con un manejo heterogéneo, dirigiendo la corta año con año a la especie latifoliadas y con cortas suaves a manera de saneamiento a los pinares.

Artículo 65. Aplicación de Tratamiento de Raleo Comercial en Bosque de Pino en Desarrollo Mezclado con Árboles Maduros. Cuando la mezcla sea un cincuenta por ciento (50%) debe manejarse heterogéneamente, seleccionando el corte de árboles maduros y en desarrollo, de acuerdo a un espaciamiento según la densidad total del compartimiento.

Artículo 66. Del manejo del corte. Cuando la mezcla sea un treinta por ciento (30%) de Bosque Maduro y setenta por ciento (70%) en Desarrollo, se manejará el Corte como un Raleo Comercial respetando el espaciamiento planificado.

Artículo 67. Del Plan de Manejo Conservacionista de Pinares y sus asociaciones en áreas protegidas. Todo plan de manejo conservacionista de pinares y sus asociaciones en áreas protegidas, debe contener medidas de cuidado, prevención y control de quemas agrícolas, incendios forestales y plaga del Gorgojo (*Dendroctonus frontalis* e *Ips* sp). En caso de presentarse la plaga del Gorgojo Descortezador del Pino (*Dendroctonus frontalis* e *Ips* sp); realizar la corta, eliminación y saneamiento técnico con el procedimiento y documentación correspondiente, así como la posterior rehabilitación del sitio a través de plantación o siembra.

Artículo 68. Del aprovechamiento. Durante el aprovechamiento, minimizar los daños al bosque remanente y al suelo, causado por la corta, arrastre y el transporte forestal:

- a. Se establece la corta dirigida, y las trochas de arrastres trazadas antes de iniciar el apeo o tumba;
- b. La altura del tocón no debe exceder de veinte (20) centímetros.

Artículo 69. Del Aval. Para el aprovechamiento conservacionista donde se ha establecido áreas de uso

agrícola, se necesitará un Aval expedido por el MARENA acompañado del Acta de Inspección efectuada por la Comisión Local, integrado por Alcaldía, Ejército de Nicaragua, Policía Nacional, MARENA y el INAFOR.

Artículo 70. De las Brigadas de Prevención, Vigilancia y Control de Incendios. Cada propietario de finca forestal, sometida a manejo del bosque de coníferas y sus asociaciones, deberá vigilar y organizar su brigada de prevención, vigilancia y control de incendios en caso de que ocurran, así como promover la disposición de apoyar la prevención y control de incendios forestales de otros finqueros de la zona.

Artículo 71. Mecanismos para minimizar daños. El aprovechamiento forestal que se aplique dentro de las áreas protegidas deberá de procurar minimizar los daños; utilizando tracción animal y/o equipos semi mecanizados (tractores agrícolas, skidder) y sólo se permitirá la utilización del tractor de oruga para rehabilitación de caminos de penetración.

Artículo 72. Obligaciones de los dueños de bosques. El dueño de bosque deberá cumplir con las normativas establecidas dentro de los planes de manejo de las áreas protegidas e implementar obras de conservación de suelo y agua, en aquellos sitios de fuertes pendientes que son zonas de recarga hídrica y cuerpos de agua.

Artículo 73. Protección Forestal. Para la prevención y control de incendios forestales, se deben establecer jornadas de prevención y de educación ambiental, contando con la participación de los Gabinetes de la Familia, la comunidad, productores, los comités de cuidado y protección de área protegida en alianza para la prosperidad y el manejo efectivo de los planes conservacionistas forestal.

Artículo 74. Del Otorgamiento de la Autorización Ambiental. Para el otorgamiento de la autorización ambiental para el plan de manejo forestal de la especie de pino que se encuentra dentro de las áreas protegidas, el proponente deberá presentar los siguientes requisitos:

- a. Solicitud de autorización para el plan de manejo forestal;
- b. Documento de Plan de Manejo Forestal sobre la especie de pino y sus asociaciones que se encuentran dentro de las áreas protegidas;
- c. Documento en fotocopia simple que acredite el derecho de propiedad del sitio;
- d. Copia simple de la cédula de identidad del solicitante;
- e. Copia simple y original para efecto de cotejo de Aval de la Comisión Municipal Forestal;
- f. Identificación y acreditación del responsable o regente de elaborar el Plan de Manejo Forestal.

En caso que el dueño de la propiedad ceda o done el árbol o recurso forestal para su aprovechamiento a terceras personas, éste debe presentar documento que acredite tal hecho.

No podrán ser recepcionadas y atendidas aquellas solicitudes incompletas que no cumplan con los requisitos.

Artículo 75. Elaboración de Plan de Manejo Forestal en Área Protegida. El Plan de Manejo Forestal en Área Protegida, se elaborará utilizando la guía metodológica emitida por el INAFOR para la elaboración de Planes

de Manejo Forestal, incorporando y tomando en cuenta los instrumentos de gestión ambiental del área protegida y demás elementos del Plan de Manejo del Área Protegida.

Artículo 76. Cumplimiento de Disposiciones. En la atención y tramitación administrativas de las solicitudes

que se presenten en base a este Decreto, se deberá cumplir con las disposiciones establecidas en los Procedimiento para la Implementación de la Política Administrativa para el uso y aprovechamiento de los Recursos Naturales y Manejo Forestal.

Artículo 77. De la Autorización Ambiental de Plan de Manejo Forestal sobre Pino. Para la tramitación de una solicitud de Autorización Ambiental de Plan de Manejo Forestal sobre pino que se encuentran dentro de las áreas protegidas, se deberá seguir el siguiente proceso administrativo:

a. Plan de Manejo Forestal.

-Generalidades:

- Nombre de la Finca, propietario, ubicación geográfica (mapa) en coordenadas UTM. WGS 84, Comunidad, Municipio, Departamento;
- Nombre del regente forestal, código de acreditación ante el INAFOR y poder notarial de gestión para la tramitación de la autorización ambiental forestal de aprovechamiento ante el MARENA;
- Nombre del área protegida donde se ubica;
- Mapa de la finca y de los compartimientos objeto de manejo forestal, cada uno con su tratamiento silvicultura(preestablecido en el Plan de Manejo Forestal, ubicado geográficamente dentro del mapa del área protegida de acuerdo a la zonificación;
- Ubicar en el mapa red de vías de accesos a la finca y patios de acopio y cargaderos.

-Contenido Técnico Plan:

- Introducción;
- Objetivo general del Plan de Manejo Forestal conservacionista;
- Objetivos Específico;
- Justificación Técnica;
- Inventario forestal de acuerdo a los estados de desarrollo del bosque;
- Plan de Protección contra incendios forestales;
- Plan de Reposición de Recurso forestal cuando lo amerita;
- Plan de mitigación de impactos ambientales producto del aprovechamiento forestal;
- Inventario fauna silvestre en la finca;
- Rotulación del plan de manejo forestal conservacionista.

La presente documentación se remitirá en original, con dos (2) copias y archivo electrónico.

A partir de la solicitud presentada por el interesado (a), se dispone de cuatro (4) días hábiles para la correspondiente revisión de la documentación comprobando que está acorde a los requisitos establecidos en

el presente Decreto por la Delegación Territorial. En caso de considerarse necesario que se adicione

información a la documentación presentada se suspenden los términos de atención a la autorización.

Se procederá a realizar inspección técnica en coordinación con INAFOR, Alcaldía Municipal, Policía Nacional

y Ejército de Nicaragua, en un plazo máximo de dos (2) días hábiles para determinar la viabilidad técnica del Plan de Manejo Forestal en áreas protegidas.

Determinada la viabilidad técnica como resultado de la inspección, el Delegado Territorial emitirá la respectiva Autorización Ambiental, en un plazo de dos (2) días hábiles.

Artículo 78. Del Plazo en los procedimientos Administrativos. El Plazo de tiempo máximo para los procedimientos administrativos que dependerán del MARENA será de ocho (8) días hábiles.

Artículo 79. Del incumplimiento de las normas establecidas en el presente Decreto. El incumplimiento a lo normado en el presente Decreto será sancionado de conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y sus reformas, así como su Reglamento Decreto No. 9-96, y conforme al Decreto No. 01-2007 Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua y en lo que corresponda de conformidad a los Artículos 53 y 54 de la Ley No. 462, Ley de Conservación Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal y su Reglamento Decreto No. 73 -2003.

Artículo 80. De la vigencia de la Aprobación de los Planes de Manejo Forestales en Áreas protegidas. La vigencia de la Aprobación de los Planes de Manejo Forestales en Áreas protegidas será de diez (10) años. LA ejecución de cada POAS no podrá excederse del período aprobado en el Decreto Ejecutivo correspondiente y referido a la suspensión de la veda para el corte, aprovechamiento y comercialización de árboles de pino.

Artículo 81. Inspecciones de Seguimiento. El MARENA a través de la Delegación Territorial correspondiente para el adecuado seguimiento y cumplimiento de los Planes de Manejo autorizados, podrá realizar inspecciones de seguimiento sin previo aviso a fin de verificar y brindar el seguimiento al cumplimiento.

CAPITULO XI

Permisos para Planes de Saneamiento Forestal en áreas protegidas.

Artículo 82. Ámbito de aplicación en materia de saneamiento forestal en áreas protegidas. Los presentes procedimientos serán aplicables exclusivamente para la implementación de acciones de saneamiento ambiental en aquellas áreas protegidas que dentro de sus límites, contengan especies forestales que se encuentran afectadas por fenómenos naturales y que de no aprovecharse se estaría causando un perjuicio económico al Estado de Nicaragua y un potencial daño ambiental al ecosistema.

Artículo 83. Dictamen Técnico. Será de obligatorio cumplimiento, que previa tramitación de una solicitud de aprovechamiento de un recurso forestal afectado, como parte de un proceso de saneamiento ambiental, la autoridad de aplicación deberá contar con un Dictamen Técnico en el que se haya determinado la afectación por causas naturales del recurso natural forestal solicitado

Artículo 84. Facultad de las Delegaciones Territoriales del MARENA. La Autoridad de Aplicación de esta Autorización Ambiental son las Delegaciones Territoriales del MARENA, quienes tramitarán y otorgarán permiso de aprovechamiento de recursos naturales forestales afectados, existentes en las áreas protegidas, como medida de aprovechamiento de un producto o subproducto derivado de la aplicación de planes y acciones de saneamiento.

Artículo 85. Requisitos para el otorgamiento de permiso para el aprovechamiento de los recursos naturales forestales afectados por fenómenos naturales en las áreas protegidas. Para el otorgamiento de permiso para el aprovechamiento de los recursos naturales forestales, que hubieren sido afectados por fenómenos naturales en las áreas protegidas, los requisitos establecidos en el presente Decreto son los siguientes:

- a. Presentar solicitud de aprobación del plan de saneamiento y aprovechamiento de un recurso forestal afectado;
- b. Presentar documento que acredite el Derecho de Propiedad del sitio a sanear y aprovechar;
- c. Aval de la Comisión Interinstitucional conformada por Alcaldía, INAFOR, MARENA, Policía Nacional y el Ejército de Nicaragua;
- d. Copia de la Cédula de Identidad;
- e. En caso que el dueño de la propiedad ceda la ejecución de un Plan de Saneamiento y Aprovechamiento a terceras personas éste debe otorgar Cesión de Derechos al beneficiario de la madera afectada.

Artículo 86. Procedimiento Administrativo. Para la tramitación de una solicitud de Autorización Ambiental de Plan de Saneamiento y Aprovechamiento de un recurso forestal afectado en un área protegida, se deberá seguir el siguiente procedimiento administrativo:

- a. Presentar solicitud de autorización en la Delegación Territorial correspondiente en la que se describa lo siguiente:
 1. Localización geográfica de la finca especificando coordenadas UTM WGS 84;
 2. Polígono de la superficie afectada;
 3. Justificación del Plan de Saneamiento;
 4. Objetivos del Plan de Saneamiento;
 5. Cantidad de recurso forestal a sanear y aprovechar;
 6. Descripción de la especie forestal;
 7. Descripción del grado de afectación de la especie;
 8. Posible afectación que se provocaría al ecosistema circundante, sino se aprovecha la especie;
 9. Destino que le dará a las especies forestales afectadas solicitadas para aprovechamiento.
 10. Dictamen de afectación otorgado por el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA).
- b. A partir de la solicitud presentada por el interesado, en tres (3) días hábiles, la Delegación Territorial realizará inspección técnica al sitio, en función de determinar la viabilidad de la ejecución del Plan de Saneamiento y Aprovechamiento del recurso forestal afectado.
- c. Determinada la viabilidad técnica de aprovechamiento del recurso forestal afectado, el Delegado Territorial emitirá la Autorización Ambiental respectiva, en la que indicará la obligatoriedad de ejecutar un Plan de Restauración y Reforestación de las especies forestales aprovechadas.

Aquellas especies forestales afectadas y que están sujetas a aprovecharse por la población, deberán ser

marcadas, a fin de evitar el corte de árboles sanos, fuentes de semilla y de protección.

Artículo 87. Aprovechamiento de árboles dañados por causas naturales. En caso que el árbol presente daños físicos: producto de la acción del viento, fuego y caída por derrumbe, este podrá ser aprovechado, cumpliendo con los procedimientos establecidos en el presente Decreto. Cuando se verifique la muerte de árboles de forma natural y que no constituya refugio para la vida silvestre podrán ser aprovechados. No serán sujeto de aprovechamiento alguno, todos aquellos casos en los que se demuestre que las especies forestales solicitadas para aprovechamiento, presentan afectaciones provocadas por manipulación e intencionalidad como: anillamiento, perforaciones con instrumentos metálicos y aplicación de productos químicos.

Artículo 88. Acciones de Vigilancia, Monitoreo y Control. Las Delegaciones Territoriales realizarán las acciones de vigilancia, monitoreo y control que sean necesarias para garantizar la aplicación efectiva de Planes de Saneamiento de recursos naturales, a través de la emisión de autorización de aprovechamiento forestal.

Artículo 89. Medidas de saneamiento forestal. Para la Autorización Ambiental de planes de saneamiento y aprovechamiento de recursos naturales y ecosistemas afectados por enfermedades y plagas, deberán aplicarse las medidas de saneamiento forestal correspondientes en conformación con el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), aplicando el procedimiento técnico establecido en el presente Decreto, en un plazo máximo de ocho (8) días.

CAPITULO XII

Licencia de Exportador de Especies de Fauna y Flora Silvestres

Artículo 90. Requisitos para el Registro Nacional como Exportador de Especies de Fauna y Flora Silvestre. Se establecen los siguientes requisitos para El Registro Nacional como exportador de especies de fauna y flora silvestre:

-Solicitud por escrito de inscripción como exportador ante el MAR ENA Central, conteniendo:

- a. Formato de solicitud de registro para comercio internacional;
- b. Nombre, apellido y generales del comerciante (Persona natural);
- c. Escritura de Constitución de la Empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad;
- d. Certificación del Registro Mercantil o Registro de Cooperativas;
- e. Número RUC y Solvencia de la Dirección General de Ingresos (DGI);
- f. Certificado de matrícula de la Alcaldía Municipal;
- g. Copia de cédula de identidad de la persona natural y del representante legal en su caso.

Verificados los documentos y estando conforme toda la información presentada por el solicitante, la Dirección General de Biodiversidad del MARENA emitirá un certificado de registro, el cual tendrá una

vigencia de un (1) año. Si una persona natural o jurídica se registra y no realiza ninguna actividad comercial durante dos (2) años subsecuentes, dicho registro quedará invalidado. Este trámite se desarrollará en dos (2) días hábiles.

Permiso para el Comercio Internacional de Especies de Fauna Silvestre.

Artículo 91. Requisitos para el Permiso de Exportación de Especies de Fauna Silvestre. Toda exportación de especies de fauna silvestre debe contar con un Permiso de Exportación emitido por el MARENA, para su tramitación deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- a. Estar registrado como exportador en el MARENA ya sea del medio natural o de zoocriaderos;
- b. Presentar una solicitud por escrito ante la Oficina de Acceso a la Información Pública (OAIP) del MARENA, la cual deberá contener:
 1. Nombre y Dirección del Exportador;
 2. Nombre y Dirección del Importador;
 3. País importador;
 4. Puerto de salida;
 5. Puerto de entrada del país importador;
 6. Nombre común y científico de la especie a exportar;
 7. Cantidad a exportar;
 8. Dirección electrónica de contacto; 9. Teléfonos de contacto.
- c. Presentar factura de venta para la exportación, debidamente numerada con pie de imprenta fiscal. Según sea el caso, factura de compra de especies de fauna silvestre a un criadero debidamente registrado en el MARENA;
- d. Minuta de pago original el cual deberá ser depositado en la cuenta que para tal efecto ha dispuesto la Tesorería General de la República;
- e. Plazo del trámite: Presentada la solicitud en debida forma y llenados los requisitos correspondientes, la Dirección de Vida Silvestre del MARENA entregará a través de la Oficina de Atención e Información al Público, el Permiso de Exportación en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles.

CAPITULO XIV

Permisos para el Comercio Internacional de Especies Forestales

Artículo 92. Del Permiso de Exportación en base al Convenio Internacional de Comercio de Especies de Flora y Fauna Amenazadas (CITES). Toda exportación de especies forestales de competencia del MARENA, debe contar con un Permiso de exportación de conformidad al Convenio Internacional de Comercio de Especies de Flora y Fauna Amenazadas (CITES).

Nombre común

Nombre Científico

La Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Cedro Real	<i>Cedrela odorata</i>
Granadillo	<i>Dalbergia tucurensis</i>
Ñambar	<i>Dalbergia retusa</i>
Almendro de Montaña	<i>Dipterix panamensis</i>

	Guayacán	<i>Gualacum spp.</i>	
	Coyote	<i>Platymiscium pinnatum</i>	

ación deberá cumplir con los requisitos siguientes:

a. ir registrado como exportador de especies CITES ante e debido expediente

MARENA, la una solicitud por escrito ante la Oficina de Acceso a cual

deberá contener:

madera; deberá ser

1.	e y Dirección del	depositado en la cuenta

2. Nombre	Exportador; y Dirección	pondientes, la Dirección General

3. 4. 5. 6.	del Importador;	de	formación	Pública

7. 8.

portador;

(OAIP), el

9.	de salida;	cies Marinas

de entrada del país importador;

aplicable al Convenio

administrativo:	e común y científico de la especie a exportar;	siguientes:

en a exportar expresado en metros

; Dirección electrónica de contacto;

Forestal (INAFOR); ños de contacto.

los siguientes documentos en original y copia, para con

a. Constancia de Inspección Técnica para la

Exportación

q

b. Permiso de Aprovechamiento Forestal, aprobado

por el INAFOR;

c. Las guías forestales autorizadas por el INAFOR para

el transporte de madera;

d. Factura de venta para la Exportación, debidamente

numerada, con pie de imprenta fiscal;

e. Según sea el caso, escritura pública de cesión de

derecho de extracción de

f. Minuta de pago original y copia del Permiso de

Exportación, el cual

ecto ha dispuesto la Tesorería General de la

solicitud de forma debida y llenados

del MARENA, entregará a través de la Oficina de Accesc

portación en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles.

. Permiso de Exportación CITES. Todo permiso de expo

especies

ad del MARENA Central, deberán cumplir con los requis

amente registrado en la Dirección de Biodiversidad de

- b. Presentar una solicitud por escrito la cual deberá contener: Nombre, dirección y teléfono del exportador, país de destino, nombre, domicilio y teléfono del importador, volumen a exportar, importar o reexportar, expresado en libras, kilogramos o unidades, conforme a la normativa aplicable y puerto de desembarque;
- c. Nombre común y científico de la especie a exportar;
- d. Constancia de inspección debidamente sellada y firmada por el Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura (INPESCA), que haga constar la cantidad y modalidad del producto inspeccionado;
- e. Permiso de exportación (importación, reexportación o introducción procedente del mar, según sea el caso) firmada por la Dirección Superior del INPESCA, que indique la especie, la cantidad y el tipo de producto, información que debe coincidir con la constancia de inspección;
- f. Original y Copia de factura debidamente numerada, con pie de imprenta fiscal con los requisitos legales pertinentes, entre estos el sello y la firma de la empresa;
- g. Original y copia de la minuta de depósito de pago, por el monto de cincuenta dólares (US\$ 50.00) el cual deberá enterarse en la cuenta de la Tesorería General de la República.

Presentada la solicitud en debida forma y llenados los requisitos correspondientes, la Dirección General de Biodiversidad del MARENA entregará a través de la Oficina de Atención, Información al Público, el Permiso de Exportación en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles.

CAPITULO XVI

Permisos para Exportación de Productos Elaborados de Especies de Fauna Silvestre

Artículo 94. Requisitos para permiso de exportación de productos elaborados de especies de fauna silvestre. Toda persona natural o jurídica al solicitar un Permiso de Exportación en la Dirección de Biodiversidad del MARENA Central deberá presentar la siguiente documentación:

Carta de solicitud de permiso de exportación la que deberá contener la siguiente información:

- a. Nombre y Dirección del importador, país de destino, tipo y número de productos, nombre de la especie procesada;
- b. Fotocopia de licencia vigente de procesamiento y elaboración de productos en el caso de las marroquinerías y talleres de taxidermia;
- c. Fotocopia del permiso de acopio en el caso de sub productos de cuajipal (*Caiman crocodylus fuscus*);
- d. Factura de compra en original y copia en el caso de los especímenes comprados a los zoocriaderos;
- e. Inspección de los productos a exportar y cálculo de número de pieles;
- f. En el caso de los establecimientos de ventas de recuerdos de productos elaborados de fauna silvestre presentar fotocopia de la licencia vigente de expendios de productos y sub productos de la fauna silvestre;
- g. Original y copia de factura de compra a una marroquinería o taller de taxidermia debidamente registrado en el MARENA con su licencia vigente;

h. En el caso de una persona natural presentar la factura de compra a un establecimiento que puede ser una marroquinería, un taller de taxidermia o un expendio de productos elaborados debidamente registrados en el MARENA con sus respectivas licencias vigentes. Todas las facturas deberán estar firmadas, selladas, con los nombres y cantidades expresados claramente;

i. Presentar original y copia de la minuta de depósito de pago base por el valor de cincuenta dólares (US\$ 50.00) o su equivalente en córdobas, más en costo de ocho dólares (US\$ 8.00) o su equivalente en córdobas conforme el tipo de cambio oficial por pie de la piel utilizada para el procesamiento de productos elaborados de especies de fauna silvestre, el cual deberá enterarse en la cuenta de la Tesorería General de la República.

Presentada la solicitud en debida forma y llenados los requisitos correspondientes, la Dirección General de Biodiversidad del MARENA entregará a través de la Oficina de Atención e Información al Público, el Permiso de Exportación en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles.

CAPITULO XVII

Autorización de Investigación Científica

Artículo 95. Requisitos para otorgamiento de autorizaciones de investigación científica y exportación de muestras de Biodiversidad. Los requisitos para otorgamiento de autorizaciones de investigación científica y exportación serán emitidos por las Direcciones de Biodiversidad y Sistema Nacional de Áreas Protegidas del MARENA, según sea el caso.

El proponente presentará solicitud quince (15) días hábiles antes de iniciar la investigación. Si la información está incompleta no se acepta el proceso, hasta que la misma sea completada.

- a. Escritura de Constitución de la Empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad.
- b. Documentos oficiales de identidad, currículum vitae, protocolo de investigación. Respaldo de una Universidad Nacional;
- c. Para el caso de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, presentar los avales del Consejo Regional y Comunidades Indígenas; d. Protocolo de investigación;
- e. Carta de respaldo de la investigación emitida por una entidad de trayectoria reconocida en el campo de la investigación nacional o Universidad Nacional.

Una vez recibida la información completa, la Dirección General de Biodiversidad del MARENA dará trámite en un tiempo no mayor de tres (3) días hábiles.

CAPITULO XVIII

Autorización de Manejo Ambiental del Material Vegetativo como una herramienta para la producción sostenible

Artículo 96. Procedimiento para otorgamiento de Autorización de Manejo Ambiental del Material Vegetativo. El procedimiento para otorgamiento de Autorización de Manejo Ambiental del Material Vegetativo como una herramienta para la producción sostenible consta de tres (3) pasos:

- a. El proponente presenta solicitud con la siguiente información. Si la información está incompleta no se acepta el proceso, hasta que la misma sea completada;
 1. Datos generales de la propiedad (nombre, ubicación, actividad agropecuaria y área total);
 2. Fotocopia simple de cédula del solicitante y/o representante;
 3. En las propiedades que son de pueblos originarios, comunidad indígena y afrodescendientes deberá presentar certificación notarial de autorización de la Junta Directiva de la Comunidad Indígena y contrato de arrendamiento;
 4. Adjuntar documento de Plan de Manejo Ambiental del Material Vegetativo, el que debe contener: área total, mapas georreferenciados del área dividido por lotes, presentados en imágenes de Google Earth.
- b. Desarrollo de la inspección por la comisión interinstitucional, en un plazo de cinco (5) días hábiles.
- c. Emisión de la autorización o denegación, cinco (5) días hábiles. Este trámite se desarrollará en diez (10) días hábiles.

CAPITULO XIX

Autorización ambiental para el uso, manejo de suelos y ecosistemas terrestres, se exceptúan los cambios de tipo de cultivo del sector agrícola

Artículo 97. Procedimiento para Otorgamiento de Autorización Ambiental para el Uso, Manejo de Suelos y Ecosistemas Terrestres. El procedimiento para otorgamiento de Autorización Ambiental para el uso, manejo de suelos y ecosistemas terrestres consta de tres (3) pasos:

- a. El proponente presenta solicitud con la siguiente información. Si la información está incompleta no se acepta el proceso, hasta que la misma sea completada.
 1. Carta presentando las generales de Ley del solicitante;
 2. Datos generales de la propiedad (nombre, ubicación, actividad agropecuaria y área total);
 3. Área para la cual solicita autorización;

4. Indicar el uso que se dará a los suelos;
5. Especificar en la solicitud el objeto, si es con fines de reactivación agrícola, plantaciones forestales y/o cambio de actividad;
6. Fotocopia simple de cédula del solicitante y/o representante;
7. En las propiedades que son de pueblos originarios, comunidad indígena y afrodescendientes deberá presentar certificación notarial de autorización de la Junta Directiva de la Comunidad Indígena y contrato de arrendamiento;
8. Área total, planos georreferenciados del área total, presentados en mapas, imágenes satelitales o al menos imágenes de Google Earth;
9. Razón de copia de testimonio de la escritura de la propiedad, cesión de derecho (debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad) o contrato de arriendo.

Los documentos legales deben presentarse en copias debidamente razonados por notario.

- b. Desarrollo de la inspección por la Comisión Interinstitucional, en un plazo de cinco (5) días hábiles.
- c. Emisión de la autorización o denegación, cinco (5) días hábiles.

Este trámite se desarrolla en diez (10) días hábiles.

CAPITULO XX

Autorización ambiental para la Declaración de las Reservas Silvestres Privadas

Artículo 98. Criterios para el Otorgamiento de Autorización Ambiental para la Declaración de las Reservas Silvestres Privadas. Los criterios para el otorgamiento de Autorización Ambiental para la Declaración de las Reservas Silvestres Privadas son los siguientes:

1. Estar ubicada en la zona de amortiguamiento de un área declarada legalmente protegida, zona de conectividad o corredor biológico, zona de hábitat o anidación de especies o corredores turísticos;
2. Contar ecosistemas representativos y prioritarios para la conservación;
3. Presencia de especies de flora y fauna silvestre endémicas, en peligro de extinción o amenazadas, de acuerdo a disposiciones nacionales o al listado de CITES;
4. Ofrecer potencialidades ambientales para proteger y restaurar las cuencas hidrográficas;
5. Contener rasgos geomorfológicos, escénicos y paisajísticos relevantes;
6. Contener recursos geológicos, arqueológicos, culturales e históricos de relevancia a nivel local, nacional y regional;
7. Ofrecer potencialidades para el desarrollo de actividades ecoturísticas sostenibles;
8. Realizar acciones de conservación, restauración y reproducción de especies de la flora y fauna silvestre, a través de la implementación de sistemas productivos amigables con el ambiente, incluyendo la producción orgánica y práctica de conservación de suelo y agua.

Artículo 99. Procedimiento para el otorgamiento de Autorización ambiental para la Declaración de las Reservas Silvestres Privadas. El procedimiento para el otorgamiento de Autorización Ambiental para la Declaración de Las Reservas Silvestres Privadas es el siguiente:

a. El interesado presenta carta y formulario de solicitud para la declaración de Reserva Silvestre Privada (Anexo No. 8) conjuntamente con la siguiente información:

1. Datos generales de la propiedad;
2. Copia de Escritura de la propiedad debidamente inscrita en el correspondiente Registro Público de la propiedad inmueble.
3. Escritura de Constitución de la Empresa o la última reforma que lleve integrada la Constitución de dicha Sociedad;
4. Copia del poder de representación legal de los Cooperados o Asociados, debidamente inscrito en el Registro Público.
5. Fotocopia certificada notarialmente, de Plano topográfico de la propiedad, en el cual se señale el área destinada a declararse como Reserva Silvestre Privada;
6. Presentación de coordenadas geográficas del área, en formato UTM WGS84;
7. Estudio Ecológico Rápido del área propuesta a declararse como Reserva Silvestre Privada;

Los documentos legales deben presentarse en copias debidamente razonadas por notario.

b. El equipo técnico del MARENA realizará inspección técnica con la comisión interinstitucional, elaboración de dictamen técnico, mapas de Reserva Silvestre Privada en un plazo de diez (10) días hábiles;
c. El MARENA emite Resolución Ministerial y publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Este trámite se desarrollará en veinte (20) días hábiles.

CAPITULO XXI

Sanciones, Recursos Administrativos y Costos de Servicios.

Artículo 100. Infracciones y Sanciones. El incumplimiento por parte del proponente de las condiciones y cargas modales del Permiso Ambiental, así como, las medidas particulares de mitigación y del programa de gestión ambiental será sancionado conforme la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas y su Reglamento, sin perjuicio de las demás sanciones civiles o penales que correspondan.

Artículo 101. Recursos Administrativos. Las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, podrán interponer los recursos administrativos en contra de los actos que emita el

MARENA de conformidad con la Ley No. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo; incorporando el Régimen jurídico en las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Norte y Sur.

CAPITULO XXII

Disposiciones Finales

Artículo 102. Derogaciones. Deróguense las siguientes disposiciones:

1. **Decreto No. 15-2017**, Actualización del Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el uso sostenible de los Recursos Naturales, publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 163 del 28 de agosto del 2017.
2. **Decreto No. 76-2006**, Sistema de Evaluación Ambiental, Publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 248 del 22 de Diciembre del 2006.
3. **Resolución Ministerial No. 84.11.2016**. Establecer Normativa Ambiental para el otorgamiento de Autorización Ambiental para el uso sostenible de los suelos agropecuarios y forestales, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 151 del 10 de agosto del 2017.
4. **Resolución Ministerial 12.03.2015**. Procedimiento administrativo para el manejo y aprovechamiento sostenible del bosque de coníferas (PINUS SP) dentro de las áreas protegidas del SINAP, publicada en la Gaceta Diario Oficial No 95 del 25 de mayo del 2015.
5. **Resolución Ministerial No. 11.03.2014**. Establecer el Procedimiento Administrativo para la obtención del permiso para el comercio internacional de las especies marinas incluidas en el apéndice II de CITES, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 87 del 14 de mayo del 2014.
6. **Resolución Ministerial No. 13.04.13**. Establecer el Procedimiento Administrativo para la obtención del Permiso para el Comercio Internacional de las Especies Forestales de competencia de MARENA, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 236 del 12 de diciembre del 2013.
7. **Resolución Ministerial No. 10.03.13**. Establecer los criterios, requisitos y el procedimiento administrativo para la declaración, priorización y promoción de las Reservas Silvestres Privadas en Nicaragua, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 95 del 24 de mayo del 2013.
8. **Resolución Ministerial 015-2008**. Establecer los requisitos y el procedimiento administrativo para la ejecución de planes de saneamiento de recursos naturales o ecosistemas afectados por fenómenos naturales en las áreas protegidas, dictada el 22 de julio del 2008.
9. **Resolución Ministerial 012-2008**. Aprobar el procedimiento general y los instrumentos normativos complementarios para la tramitación de Permisos Ambientales y Autorizaciones Ambientales del Sistema de Evaluación Ambiental, publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 128 del 7 de Julio del 2008.
10. **Resolución Ministerial No. 51-2004**. Establecer los Criterios, Requisitos y Procedimiento Administrativo para el Otorgamiento de Autorizaciones de Investigaciones Científicas, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 47 del 8 de marzo del 2005.
11. Todas aquellas disposiciones que se le opongan al presente Decreto.

Artículo 103. Permisos en Proceso. Las solicitudes de permisos ambientales que se encuentren en proceso antes de la entrada en vigencia del presente Decreto, se registrarán de acuerdo al Decreto No. 76-2006.

En cuanto a los costos por servicios prestados correspondientes a la permisología de los permisos ambientales, se registrarán por las disposiciones administrativas aplicables antes de la entrada en vigencia del presente Decreto.

Artículo 104. Vigencia. El presente Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial. Dado en la Ciudad de Managua, Casa de Gobierno, República de Nicaragua, el día veintiocho de noviembre del año dos mil diecisiete. **Daniel Ortega** Saavedra, Presidente de la República de Nicaragua. **Juana Vicenta Argeñal Sandoval**, Ministra del Ambiente y de los Recursos Naturales.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

ANEXO 1:

LISTADO BÁSICO DE REFERENCIA SOBRE EL CONTENIDO TEMÁTICO DEL DOCUMENTO GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROYECTO CATEGORÍA I ANTE LA DGCA-MARENA

No.	Tema	No.	Sub-descripción	Observaciones	
1.	Datos Generales	1.1	Nombre del Proyecto		
		1.2	Nombre del Proponente y/o representante legal	Copia del Poder Notariado.	
		1.3	Dirección del Proponente y/o representante legal		
		1.4	Número(s) teléfono, fax y correo electrónico		
2.	Ubicación del proyecto	2.1	Departamento (s) o Regiones donde se localizará el proyecto	Presentar mapa de localización	
		2.2	Municipios		

		2.3	Indicar si se cubren zonas urbanas y rurales		
		2.4	Extensión en área aproximada del Proyecto		
		2.5	Cuencas Hidrográficas primarias sobre las que dispondrá		
3.	Descripción General del proyecto	3.1	Explicación sobre las características principales del Proyecto		
		3.2	Enlistar y describir sus componentes principales (espaciales y temporales)		
		3.3	Secuencia de desarrollo del Proyecto		
		3.4	Tiempo aproximado para su desarrollo (cronograma básico)		
		3.5	Costo estimado del Proyecto y de sus componentes principales		
4.	Descripción de los Componentes Principales	Para cada uno de los componentes principales del Proyecto, deberá presentarse la información descriptiva individual, como sigue:			
		4.1	Explicar si el componente trata sobre un proyecto nuevo, una rehabilitación, una ampliación o una reconversión. Describir y comparar las alternativas evaluadas.		
		4.2	Presentar una descripción del componte, incluyendo: a) localización particular (como en puntos 2.1-2.5), b) etapas a ejecutar, d) acciones a desarrollar, c) costos, d) área total del Proyecto y de las instalaciones e) localización dentro de la (s) cuenca (s) hidrográfica (s) f) plan de desarrollo: construcción y operación (fases) g) área de proyecto, áreas de influencia directa e indirecta	Presentar mapa de la cuenca hidrográfica (escala igual o la menor a 1:50,000) con la localización de la componente del proyecto y su conexión las otras componentes mismas. Croquis básico de obras a desarrollar.	
		4.3	Indicar si el desarrollo del Componente implica la construcción de nuevos caminos de acceso.	Explicar si se trata de caminos temporales o permanentes.	

				Presentar mapa de localización.	
		4.4	Explicar si será necesaria la eliminación de cobertura boscosa natural primaria o secundaria como parte del Proyecto.	Referir el área aproximada a afectar y la situación actual del bosque (protegido, intervenido, en explotación, etc.)	
		4.5	Indicar si se requerirá del desarrollo de movimientos de tierra significativos, haciendo referencia a un volumen aproximado y a la necesidad o no de desarrollar sitios de para acumular materiales.	Indicar en el mapa, si es posible, la localización de los sitios de extracción y depósito de tierras.	

		4.6	Explicar si para el desarrollo de este componente serán requeridos bancos de préstamo de material mineral. Indicar posible volúmenes requeridos y estado de trámites para el Permiso Especial de explotación.	Localizar en un mapa las posibles fuentes de materiales.	
		4.7	Sobre los servicios que requerirá el componente: a) Describir la fuente de agua para construcción y funcionamiento del proyecto (indicar consumo aproximado, localización, tipo y calidad de las fuentes). b) Señalar la demanda requerida de energía eléctrica para construcción y funcionamiento, señalando la fuente de la misma. c) En caso de requerir otras fuentes de energía señalar, cantidad de las mismas, fuente y tipo de combustible, forma de almacenamiento de los combustibles, rutas y modo de transporte)		
		4.8	Describir de forma general el equipo básico y maquinaria que requerirá el Proyecto para su construcción, como para su operación.	Presentar listado, de ser posible	le.
		4.9	Realizar una estimación general sobre la cantidad de mano de obra que se necesitará, tanto para la fase constructiva como para la parte operativa.		

topografía en que se desarrollará este componente del proyecto

- 5.3 Mencione la condición climática general que prevalece en la cuenca hidrográfica donde se ubica el área del proyecto y el área de influencia directa.

- 5.4 Explique si en la parte de la cuenca hidrográfica donde se localiza el área del proyecto y el área de influencia directa se presentan fenómenos geológicos activos o de amenazas naturales registradas en tiempos históricos

6. **Resumen del** 6.1 En virtud de los datos de los componentes **Proyecto** principales del proyecto, elabore una tabla resumen que sintetice los datos básicos sobre esos componentes, sus aspectos ambientales y de las áreas donde se llevarán a cabo.

7. **Información del** 7.1 Nombre, firma y calificación de todos los miembros **equipo técnico** del equipo multidisciplinario.

Se requiere la siguiente información:

Nombres y apellidos , Dirección oficina, Teléfonos y fax, Profesión, Cronograma de la participación de los consultores en la presentación, No. de Registro de Consultores, No. de Cédula, Firma

ANEXO 2:

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO AMBIENTAL PARA PROYECTOS CATEGORIA AMBIENTAL II

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DIRECCION GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PERMISO AMBIENTAL PARA PROYECTOS CATEGORIA AMBIENTAL II

I.	NUMERO DE EXPEDIENTE (DGCA) Ref. N° _____	II.	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
2.1	Nombre proyecto:		
2.2	Dirección exacta:		
2.3	Departamento:		
2.4	Municipio:		
2.5	Comarca/Comunidad:		
2.6	Coordenadas UTM en WGS 84 del poligonal del proyecto (al menos 8 puntos):		
2.7	Levantamiento topográfico sin detalle, que refleje los vértices de la poligonal del proyecto: Colocar estos datos en hoja adicional		
2.8	Área total del proyecto: _____ m ² _____ ha		
	Área ocupada por la infraestructura: _____ m ²		
2.9	Monto estimado de la Inversión Total del proyecto: C\$ _____ US\$ _____		
2.10	Número de empleos directos en la etapa de construcción y operación:		
2.11	Vida útil del proyecto (años):		

III.	DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE
3.1	Persona Jurídica: _____ Persona Natural: _____ Nombres y Apellidos/ Razón Social: _____ Número RUC: _____ Número de Cédula de Identidad / Cédula de Residencia: _____ Nombre y Apellidos del Representante Legal: _____ Número de Cédula de Identidad / Cédula de Residencia: _____ Teléfono: _____ N° Celular: _____ Correo electrónico: _____ Página web: _____ Dirección exacta para oír notificaciones: _____ Nombres y apellidos del apoderado especial para trámites ante MARENA (si aplica): _____ Número de Cédula de Identidad / Cédula de Residencia: _____ Teléfono: _____ _____ Fax: _____ N° Celular: _____ e-mail: _____ Página web: _____

Dirección exacta para oír notificaciones: _____

IV DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.1	Sector económico al que pertenece: Agricultura ☐ Pesca ☐ Minería ☐ Industria ☐ Energía ☐ Construcción ☐ Comercio ☐ . Turismo ☐ Transporte ☐ Forestal ☐ Comunicaciones ☐ Otras actividades ☐ . Especificar otras actividades: _____
4.2	Alcance del proyecto: Nuevo ☐ Ampliación ☐ Rehabilitación ☐ Reversión tecnológica ☐
4.3	Indique el tipo de proyecto que corresponda según lista taxativa de la categoría ambiental II:

4.4	Especifique cuáles de los siguientes sitios y/o componentes ambientales se encuentran dentro o en un radio de 1000 m del terreno donde se ubicará el proyecto: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Áreas Protegidas</th> <th>Ríos, manantiales, cauces, quebradas, etc.</th> <th>Esteros</th> <th>Costas lacustres y marítimas</th> <th>Bienes paleontológicos</th> <th>Otros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> Nombre del sitio: _____	Áreas Protegidas	Ríos, manantiales, cauces, quebradas, etc.	Esteros	Costas lacustres y marítimas	Bienes paleontológicos	Otros												
Áreas Protegidas	Ríos, manantiales, cauces, quebradas, etc.	Esteros	Costas lacustres y marítimas	Bienes paleontológicos	Otros														
4.5	Especifique cuáles de las siguientes actividades o usos de suelo se desarrollan en las áreas colindantes con el proyecto en un radio de 1000 m del terreno donde se ubicará el proyecto. Especifique nombres y distancias respecto a la ubicación del proyecto: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Desarrollo Habitacional</th> <th>Centro de salud públicos o privados</th> <th>Educacional</th> <th>Turística</th> <th>Religioso</th> <th>Industrial</th> <th>Instituciones públicas</th> <th>Agrícola</th> <th>Forestal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> Nombre del sitio: _____	Desarrollo Habitacional	Centro de salud públicos o privados	Educacional	Turística	Religioso	Industrial	Instituciones públicas	Agrícola	Forestal									
Desarrollo Habitacional	Centro de salud públicos o privados	Educacional	Turística	Religioso	Industrial	Instituciones públicas	Agrícola	Forestal											
4.6	Existe algún riesgo para el proyecto originado por el entorno (geológico, climatológico, fluvial, antrópico o de otros) tipo (s) ? SI ☐ NO ☐ En caso afirmativo especificar el tipo de riesgo: _____																		

V	REQUISITOS
5.1	1. ☐ Formulario-Original y tres copias, y en archivo digital.

	2. ☐ Perfil de proyecto original y tres copias 3. ☐ Escritura de constitución de la persona jurídica y/o última reforma a los estatutos. Una copia notariada y tres copias simples. 4. ☐ Escritura Pública de Propiedad o cesión de derechos de la propiedad, debidamente inscrito en el Registro Público, en una copia razonada por notario público y dos copias simples; contratos de arriendo o acuerdos con los propietarios todos en copia razonada por notario público. 5. ☐ Título de concesión otorgado por el MEM para proyectos de minería; Para los proyectos energéticos constancia emitida por el MEM del ingreso en el plan indicativo de expansión del sector energético 2017-2030- una copia notariada y tres copias simples. 6. ☐ Poder del Representante Legal una copia razonada por notario público y tres copias simples 7. ☐ Otros requisitos específicos (permisos, avales, certificados, dependiendo del tipo de actividad) – cuatro copias simples. Nota: En dependencia del tipo de proyecto y del número de instancias que conformen la comisión interinstitucional involucrada en la evaluación de la solicitud de permiso ambiental, MARENA solicitará formalmente al propietario, posterior a la solicitud de permiso ambiental que complete los ejemplares del documento de solicitud de permiso ambiental cuando se requiere.	

VI	DESCRIPCION DE DATOS Y DOCUMENTOS CONFIDENCIALES	
6.1	Especifique si los datos y documentos por seguridad del proyecto pueden ser de conocimiento público. SI NO. _____ En caso de marcar NO, se entenderá que la toda la información es confidencial, caso contrario la información se considerar publica, si la población lo solicita en el marco de la Ley de acceso a la información pública.	

VII	DECLARACION	
7.1	Yo _____ confirmo que toda la información ministrada a esta autoridad, en este instrumento y los anexos que lo acompañan, es verdadera y correcta y someto por este medio la solicitud de Permiso Ambiental para realizar las actividades económicas que integra el proyecto antes descrito, apegado a la legislación ambiental vinculante.	

7.2	Nombre y firma del solicitante o representante legal:	
	Nombres y Apellidos _____ Firma _____	
7.3	Fecha de Recibido:	
7.4	Nombre, firma y sello del funcionario autorizado que recibe:	
	_____ _____ _____ Nombres y Apellidos Firma Sello	

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

ANEXO 3: GUIA PARA LA ELABORACION DEL PERFIL DE PROYECTO, CATEGORIA AMBIENTAL II

El Perfil de Proyecto deberá describir al mismo y ser presentado como un requisito para la solicitud de Permiso Ambiental y contendrá como mínimo lo siguiente:

I. Características Generales del Proyecto

- 1.1. Nombre del proyecto
- 1.2. Macro y Micro localización (en prosa y mapa)
- 1.3. Ubicación exacta del proyecto (conforme formulario)
- 1.4. Antecedentes del proyecto
- 1.5. Justificación del proyecto
- 1.6. Objetivo (s) General (les) y Objetivos Específicos

II. Descripción del Proyecto

- 2.1. Descripción de los componentes que forman parte del proyecto (actividades y obras) y cronograma.
- 2.2. Plano conjunto de la infraestructura o instalación del proyecto.
- 2.3. Enumerar las maquinarias, equipos e insumos requeridos para la construcción y operación del proyecto.
- 2.4. Descripción y manejo del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales (anexar esquema)
- 2.5. Descripción de los volúmenes, concentraciones, caracterización y manejo integral de residuos sólidos y emisiones generados en las diferentes etapas del proyecto (construcción y operación);
 - a) Residuos sólidos no peligroso
 - b) Residuos sólidos peligrosos
 - c) Sustancias toxicas y peligrosas
 - d) Emisiones gaseosas

Nota: Se entenderá como manejo integral de las actividades incluidas para la recolección, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición final de los residuos y emisiones.

2.6. Manejo de las aguas pluviales

2.7. Fuente y demanda estimada de los recursos; agua, energía, combustible entre otros, requeridos en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento). Indicar las formas de almacenamiento y usos.

III. Diagnostico e Incidencia Ambiental del Proyecto

3.1. Descripción de las acciones del proyecto que alteran la Calidad Ambiental de los factores agua, aire, suelo.

3.2. Descripción de las acciones del proyecto sobre la flora y la fauna.

3.3. Descripción de las acciones del proyecto sobre el paisaje.

3.4. Descripción de las acciones del proyecto sobre aspectos socioeconómicos.

IV. Medidas Ambientales y de Manejo

4.1. Exponer de manera resumida las principales medidas de mitigación, prevención y/o compensatorias, para los distintos impactos identificados en algunas etapas del proyecto. Cada medida a tomar se puede disgregar o separar en acciones a realizar para cumplirla. Se debe indicar quien será el responsable de ejecutar la medida o las acciones y cuando serán cumplidas.

Anexo 4:

FORMULARIO DE SOLICITUD PARA AUTORIZACION AMBIENTAL ACTIVIDADES CATEGORIA III Y IV MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES

DELEGACION TERRITORIAL: _____

FORMULARIO DE SOLICITUD PARA AUTORIZACION AMBIENTAL ACTIVIDADES CATEGORIA III y IV

I.	NUMERO DE EXPEDIENTE (Uso interno)
	No.
II.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

1.	Nombre del proyecto:														
2.	Dirección exacta:														
3.	Departamento:														
4.	Municipio:														
5.	Comarca:														
6.	Coordenadas UTM en WGS 84 de los vértices del área del proyecto:														
7.	Área total del proyecto: Área ocupada por la infraestructura:														
	Ubicación en: <table border="1"> <thead> <tr> <th>AREAS PROTEGIDAS</th> <th>RIOS, MANANTIALES</th> <th>ESTEROS</th> <th>COSTA DEL LAGO O MAR</th> <th>BIENES PALEONTOLOGICOS</th> <th>BIENES HISTORICOS</th> <th>OTROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Especificar _____	AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO O MAR	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTROS							
AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO O MAR	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTROS									
8.	Monto estimado de la Inversión Total del Proyecto en córdobas: C\$														
9.	Número de empleos directos en la etapa de construcción:														
10.	Vida útil del proyecto (año):														

III	DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE
	Persona Jurídica: _____ Persona Natural : _____ Nombre _____ Número RUC: _____ Número de Cédula de Identidad/cédula de residencia _____ Nombre del Representante Legal: _____ Teléfono: _____ N° Celular: _____ correo electrónico: _____ Dirección exacta para oír notificaciones _____ Nota: Si el solicitante hace uso de gestor, favor acreditarlo
IV	DESCRIPCION DEL PROYECTO
	Sector económico al que pertenece: Agricultura ☐ Pesca ☐ Minería ☐ Industria ☐ Energía ☐ Construcción ☐ Comercio ☐ . Turismo ☐ Transporte ☐ Forestal ☐ Comunicaciones ☐ Otras actividades ☐ . Especificar _____
	Alcance del proyecto: Nuevo Ampliación Rehabilitación Reconversión

	Indique el tipo de Proyecto de conformidad a la lista taxativa de la categoría ambiental III o IV:							
V	CARACTERIZACION DEL ENTORNO DEL PROYECTO							
1.	Especifique cuáles de las siguientes áreas y/o componentes ambientales se encuentran en un radio de 1000 m del terreno donde se ubicará el proyecto:							
	AREAS PROTEGIDAS	RIOS, MANANTIALES	ESTEROS	COSTA DEL LAGO O MAR	BIENES PALEONTOLOGICOS	BIENES HISTORICOS	OTROS	
	Nombre del Sitio: _____							
2.	Especifique cuáles de las siguientes actividades o usos se desarrollan en las áreas colindantes con el proyecto en un radio de 1000 m del terreno donde se ubicará el proyecto:							
	RESIDENCIAL	ASISTENCIAL	EDUCACIONAL	TURISTICA	RELIGIOSO	INDUSTRIAL	PUBLICO	AGRICOL

	Nombres del Sitio: _____	
3.	¿Existe algún riesgo para el proyecto originado por el entorno (geológico, climatológico, fluvial, antrópico o de otros (s) tipo (s)? SI ☐ NO ☐ En caso afirmativo especificar el tipo de riesgo: _____	
VI	POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS QUE GENERA EL PROYECTO	
	Etapas del proyecto	Potenciales Impactos Negativos
1.	Construcción	1
		2
		3
		4
2.	Operación	1
		2
		3

		4
3.	Mantenimiento	1
		2
		3
		4
4.	Cierre	1
		2
		3
		4

NOTA: use hojas adicionales si es necesario

VII DEMANDA DE USO DE RECURSOS NATURALES POR PARTE DEL PROYECTO																
1.	En la etapa de Construcción Recursos naturales renovables: _____ Recursos Naturales no renovables: _____															
	En la etapa de Operación Recursos naturales renovables: _____ Recursos Naturales no renovables: _____															
2.	Demanda de uso de Servicios Básicos: Consumo <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Fuente de Abastecimiento</th> <th style="width: 15%;">U.M</th> <th style="width: 30%;">Construcción del proyecto</th> <th style="width: 25%;">Operación del proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua Procedente de la Red</td> <td>m³/día</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agua Procedente de pozos</td> <td>m³/día</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Fuente de Abastecimiento	U.M	Construcción del proyecto	Operación del proyecto	Agua Procedente de la Red	m ³ /día			Agua Procedente de pozos	m ³ /día		
Fuente de Abastecimiento	U.M	Construcción del proyecto	Operación del proyecto													
Agua Procedente de la Red	m ³ /día															
Agua Procedente de pozos	m ³ /día															

Agua Procedente de otras fuentes	m ³ /día		
Energía eléctrica procedente de red nacional	Kw/hora		
Energía eléctrica procedente fuente propia	Kw/hora		
En caso que la energía generada por fuente propia indicar el tipo: _____ _____			

	Sustancias peligrosas: Sustancias peligrosas utilizadas y generadas en las etapas de construcción y operación:																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de la sustancias o productos</th> <th>U.M</th> <th>Consumo mensual durante la operación</th> <th>Forma y lugar de almacenamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Descripción de la sustancias o productos	U.M	Consumo mensual durante la operación	Forma y lugar de almacenamiento																																								
Descripción de la sustancias o productos	U.M	Consumo mensual durante la operación	Forma y lugar de almacenamiento																																													
VIII	DESECHOS Y EMISIONES QUE GENERARÁ EL PROYECTO TANTO EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACION																																															
	Describir los tipos de desechos y emisiones que generará el proyecto: Desechos Sólidos Peligrosos: _____ Sólidos No Peligrosos: _____ Líquidos Peligrosos: _____																																															
	Líquidos No Peligrosos: _____ Emisiones 																																															
NOTA: use hojas adicionales si es necesario																																																
IX	DESCRIPCION DE DATOS Y DOCUMENTOS CONFIDENCIALES																																															
	Especifique si los datos y documentos por seguridad del proyecto pueden ser de conocimiento público. SI NO. ----- -----																																															
	En caso de marcar NO, se entenderá que la toda la información es confidencial, caso contrario la información se considerara publica, si la población lo solicita en el marco de la Ley de acceso a la información pública																																															

En caso contrario, se entenderá que toda la información es de domino Publico	
X	DECLARACION
	Yo _____ confirmo que toda la información suministrada en este instrumento y los anexos que la acompañan es verdadera y correcta y someto por este medio la Solicitud de Autorización Ambiental para realizar las actividades económicas que integra el proyecto antes descrito.
	Nombre y firma de solicitante o representante legal: Nombres y Apellidos _____ Firma _____
	Fecha de Recibido:
	Nombre, firma y sello del funcionario autorizado que recibe: Nombres y Apellidos _____ Firma _____ Sello _____
XI	REQUISITOS
	1. ☐ Formulario- Original y dos copias. 2. ☐ Escritura de constitución y/o última reforma vigente de la persona jurídica, una copia razonada por notario y dos copias simples. 3. ☐ Poder del Representante Legal de la persona jurídica en copia razonada por notario y dos copias simples. 4. ☐ Escritura Pública de Propiedad o cesión de derechos de la propiedad, debidamente inscrito en el Registro Público, en una copia razonada por notario público y dos copias simples; contratos de arriendo o acuerdos con los propietarios todos en copia razonada por notario público. 5. ☐ Para el caso de la pequeña minería presentar copia de la Licencia de Pequeña Minería emitida por el MEM. Para los proyectos energéticos presentar constancia emitida por el MEM del ingreso en el plan indicativo de expansión del sector energético 2017-2030—una copia notariada y tres copias simples 6. ☐ Perfil del proyecto – Original y dos copias. 7. ☐ Programa de Gestión Ambiental con su Valoración Ambiental, debiendo considerar la guía para esta categoría-Original y dos copias. 8. ☐ Planos de diseño del proyecto – Original y dos copias. 9. ☐ Mapa de localización del proyecto – Original y dos copias. 10. ☐ Otros requisitos específicos (permisos, avales, certificados, dependiendo del tipo de actividad).Perfil del proyecto

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES ANEXO
5:
GUÍA DE CONTENIDO DE PERFIL DE PROYECTO CATEGORÍA AMBIENTAL III.

El documento deberá describir al proyecto y ser presentado como un requisito para la solicitud de Autorización Ambiental y contendrá como mínimo lo siguiente:

I. Características Generales del Proyecto

- 1.1. Nombre del proyecto
- 1.2. Localización exacta del proyecto
- 1.3. Antecedentes
- 1.4. Justificación
- 1.5. Objetivo (s) General (es) y Objetivos Específicos

II. Descripción del Proyecto

2.1. Descripción de los componentes que forman parte del proyecto

2.2. Diseño y distribución de la infraestructura (Descripción y representación en plano)

2.3. Mencionar los materiales, maquinarias, equipos e insumos requeridos para la construcción y operación del proyecto. Indicar el origen y tipo.

2.4. Fuente y demanda estimada de los recursos; agua, energía, combustible entre otros, requeridos en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento). Indicar las formas de almacenamiento y usos.

2.5. Descripción de la operación del proyecto. En caso que aplique describir el proceso productivo (presentar flujograma con entradas y salida indicando volúmenes y/o concentraciones) y volúmenes de producción por día, mes y año

2.6. Descripción del caudal estimado a generar, caracterización y manejo en las diferentes etapa del proyecto (construcción y operación) para:

- a) Aguas residuales domesticas
- b) Aguas residuales industriales

De no conectarse a la red de alcantarillado sanitario municipal, para los puntos a) y b) deberán presentar la descripción de la propuesta de las unidades de pre tratamiento (en caso que aplique) o la descripción detallada del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (doméstico e industrial) con cada una de sus unidades hidráulicas, diseños, memoria de cálculo, capacidad de remoción y cumplimiento con las normativas vigentes.

Indicar el manejo a aplicar para:

- a. Residuos sólidos no peligrosos
- b. Residuos sólidos peligrosos
- c. Sustancias tóxicas y peligrosas
- d. Emisiones gaseosas

2.7. Manejo de las aguas pluviales (si procede); Indicar volúmenes, sistema de recolección, conducción y disposición final, adjuntando los diseños. La construcción de obras que reduzcan la erosión hídrica (sobre todo en zonas con pendientes), obras de protección y conservación de los suelos. Describir medidas de infiltración que se utilizarán a fin de reducir los volúmenes de agua a ser descargada y aportar al acuífero como una medida compensatoria del impacto negativo que pueda generar las obras del proyecto. En caso de reutilizar las aguas pluviales, describir las medidas de reutilización.

111. Incidencia Ambiental del Proyecto

3.1. Realizar una descripción de las características del medio ambiente del área de influencia directa a intervenir, considerando los siguientes factores bióticos y abióticos.

- a) Flora
- b) Fauna
- e) Paisaje
- d) Suelo
- e) Hidrología
- f) Clima
- g) Socioeconómico

3.2. Identificación de los impactos ambientales; se identificarán los impactos ambientales causados por las acciones previstas en las fases de construcción y operación del proyecto.

Actividad	Impacto	Valoración del impacto (bajo, moderado, alto)

3.3. Análisis de riesgos; considera la probabilidad de ocurrencia de un evento natural o antrópico cuyas consecuencias ambientales y socioeconómicas puedan acarrear un desastre. Se identificarán sobre la base de información los principales peligros o amenazas que puedan afectar el área de influencia del proyecto, siendo entre estas:

- a) Amenazas o riesgos naturales
 - Climáticas (huracanes, ondas tropicales, tormentas,)
 - Tsunamis
 - Sísmicas (terremoto)
 - Deslizamientos
 - Inundaciones
- b) Antropogénicas
 - Incendio y/o explosión
 - Fuga o derrame de hidrocarburos u otras sustancias químicas.
 - Riesgos laborales (accidentes vehiculares, picaduras de serpientes, etc.)

3.4. Conclusiones y recomendaciones.

Avaless a presentar en la Categoría III

- Constancia de Registro/Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y correos, TELCOR.

(Instalación de antenas)

- Carta de No Objeción/Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil INAC. (Aeródromos)
- Permiso Sanitario, aval sanitario y otros/MINSA. (Según naturaleza del proyecto)
- Declaratoria de Interés Social/INVUR. (Urbanizaciones de interés social) -
- Factibilidad de Conexión a la red de alcantarillado sanitario. (Cuando aplique) -
- Resolución Ministerial emitida por el Ministerio de Energías y Minas.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

ANEXO 6:

GUIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL PARA LOS PROYECTOS CATEGORIA III.

El Programa de Gestión Ambiental (PGA), tiene por objeto mejorar el desempeño ambiental, con acciones que permitan enfrentar eficientemente los impactos que se presenten durante todas las etapas del proyecto.

El Programa de Gestión Ambiental estará bajo la responsabilidad del proponente, quien será el responsable de los resultados técnicos presentados. El PGA deberá ser elaborado por al menos un especialista con experiencia en gestión ambiental. El PGA deberá ser firmado por el solicitante y especialista (s).

Se deberá escribir el contenido explicativo de todos los planes establecidos en el Programa de Gestión Ambiental. Cada plan deberá incluir generalidades y objetivos (generales y específicos).

Para la elaboración de los planes deberá tomarse en cuenta los impactos, riesgos identificados y analizados, así como las características del proyecto, todo presentado en el perfil de proyecto.

El PGA debe incorporar como mínimo los siguientes planes específicos, si proceden:

1. Plan de medidas ambientales 2. Plan de contingencia ante riesgos 3. Plan de capacitación y educación ambiental 4. Plan de monitoreo 5. Plan de control y seguimiento 6. Plan de Reforestación y/o revegetación

I. Contenido del Plan de Medidas Ambientales

El plan de medidas ambientales tiene por objetivo implementar acciones ante la alteración negativa de uno o más de los factores ambientales, provocado por la acción del proyecto en sus diferentes etapas, y en sus áreas de influencia directa e indirecta.

Todo plan de medidas ambientales debe contener al menos los siguientes aspectos:

-Tipos de Medidas Ambientales

Medida de **Prevención y Mitigación**: Acción o conjunto de acciones destinadas a prevenir, reducir los impactos negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, que no puedan ser evitados.

Medidas de **Compensación**: Acciones destinadas a subsanar, todo lo que fuere dañado en forma irreversible, por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

La información que se describe a continuación deberá ser presentada, para cada una de las etapas del proyecto, en los siguientes cuadros para la elaboración del Plan de Medidas Ambientales (prevención, mitigación y compensación).

- **Impactos a mitigar, remediar y compensar**: Describir el efecto que causa un impacto a determinado factor ambiental.
- **Efecto a corregir sobre un factor ambiental**: Describir el efecto que se pretende corregir sobre un factor ambiental a través de la medida.
- **Descripción de las medidas**: Se deben desarrollar las medidas de mitigación, remediación y compensación que se proponen implementar.
- **Etapas del proyecto**: Especificar el momento dentro del ciclo del proyecto en el cual debe realizarse la medida.
- **Frecuencia de ejecución**: Especificar el tiempo en que se ejecutará la medida propuesta. (diario, semanal, mensual, trimestral o anual).
- **Costo de la medida**: Indicar el monto destinado para la implementación de la medida.
- **Responsable del cumplimiento de la medida**: Especificar sobre quién recae la responsabilidad directa por el cumplimiento de la medida, mencionando cargo.

PREVENCIÓN Y MITIGACION:

IMPACTOS QUE SE PRETENDEN MITIGAR	EFFECTO A MITIGAR SOBRE UN FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS	ETAPA DEL PROYECTO (Construcción, Operación, Mantenimiento)	FRECUENCIA DE EJECUCION	COSTO DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

COMPENSACION:

IMPACTOS QUE SE PRETENDEN COMPENSAR	EFFECTO A COMPENSAR SOBRE UN FACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS	ETAPA DEL PROYECTO (Construcción, Operación, Mantenimiento)	FRECUENCIA DE EJECUCION	COSTO DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA

2. Plan de contingencia ante riesgos

El plan de contingencia ante riesgos tiene el propósito de definir las acciones que deben realizarse para prevenir los efectos adversos de los desastres ante la presencia de un alto peligro en el sitio.

Todo plan de contingencia ante riesgo deberá contener al menos los siguientes aspectos:

- 1. Medida preventiva:** Se describen las acciones que realizarán para prevenir o mitigar los efectos adversos del peligro.
- 2. Frecuencia de ejecución:** Especificar el tiempo en que se ejecutará la medida preventiva propuesta. (Semanal, mensual, trimestral y anual).
- 3. Medida de Respuesta:** Se describen las acciones que se deben realizar durante el evento para responder y disminuir las probabilidades de daño o muerte.

A continuación se presenta un formato base para la elaboración del plan de prevención y respuesta ante riesgo de desastre.

DESCRIPCION DEL PELIGRO O AMENAZAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FECHA DE EJECUCION	MEDIDAS DE RESPUESTA	RESPONSABLE
Amenazas o riesgos naturales				
Climáticas (huracanes, ondas tropicales, tormentas)				
Tornados				
Tsunamis (Proyectos ubicados en la costa del Pacífico).				
Sísmica (terremotos, temblores)				
Deslizamientos				
Inundaciones				
Erupciones volcánicas				
Sequias				
Amenazas Antropogénicas				
Contaminación de aguas subterráneas				
Contaminación de aguas superficiales				

Incendio y/o explosión provocados.				
Fuga o derrame de hidrocarburos u otras sustancias químicas.				
Riesgos laborales (accidentes vehiculares, picadura de serpientes, etc.)				
Deslizamientos causados por la deforestación, el sobre pastoreo y sismos.				
Inundaciones por la antropización del cauce natural de los ríos.				
Deslizamientos en laderas por errores en los taludes en la construcción de carreteras.				
Alteración a la flora y fauna por agresión a los ecosistemas derivada de plagas, enfermedades en epidemia.				
Erosión de suelos cultivables por deforestación				
Erosión e intrusión salina en los acuíferos.				

3. Plan de Capacitación y Educación Ambiental

Este plan se dividirá en dos sub-planes:

3.1.1 El sub plan de capacitación dirigido al personal de la empresa, el cual debe contener temas: Plan de monitoreo y su seguimiento, implementación de medidas ambientales orientadas a evitar o mitigar un impacto que pueda generarse, capacitación técnica para regular los componentes del proyecto y su óptima operación, preservando la integridad del entorno y de las personas que habitan en el área de influencia directa y de los recursos naturales.

3.1.2 El sub plan de educación ambiental debe contener temas dirigidos al personal de la empresa y a la población de incidencia del proyecto, en coordinación con autoridades locales correspondientes tales como: declaratoria de la madre tierra, políticas ambientales, cambio climático, manejo de desechos, manejo de aguas residuales, energías limpias, gestión de los recursos hídricos, entre otros temas, según la naturaleza del proyecto

Cada sub plan deberá contener como mínimo los siguientes aspectos;

TEMATICA	PERSONAL A CAPACITAR	PERIODO O FRECUENCIA	COSTOS	RESPONSABLE

4. Plan de Monitoreo

El Plan de Monitoreo tiene por objeto establecer un sistema de vigilancia que permita verificar la efectividad de las medidas ambientales propuestas en el Programa de Gestión Ambiental y corregir oportunamente las desviaciones que se produzcan.

Este plan debe incluir como mínimo el siguiente contenido para cada una de los factores ambientales a monitorear:

- a. Objetivos
- b. Unidades de medición Ejemplo: agua residual se mide por el caudal y las características físico química (mg/1)
- c. Valores permisibles (en ausencia de legislación nacional utilizar legislación internacional)
- d. Diseño estadístico de las muestras y selección de puntos de muestreo
- e. Frecuencia y tiempo de recolección de datos para el análisis de tendencia, observación de regulaciones y correlación de causa efecto.
- f. Sitios de monitoreo o áreas de recolección. Deben basarse en la ubicación de las actividades causantes de impactos, predicción de áreas más probables a ser afectadas y los sitios donde se obtenga un conocimiento global.
- g. Metodología para recolección de datos
- h. Responsables de labores de monitoreo.
- i. Costos aproximados incluyendo el personal, tiempo y recurso.
- j. Procedimientos para la interpretación de los resultados.
- k. Análisis de los resultados

5. Plan de Control y Seguimiento

El seguimiento es continuo, se da en todas las etapas del proyecto. El seguimiento se realizará por personal calificado y con experiencia. El control a lo interno de la empresa es responsabilidad del proponente y el seguimiento institucional será responsabilidad de las delegaciones territoriales del MARENA.

El Plan de control y seguimiento debe contemplar:

Cronograma detallado de la ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, indicando al menos la actividad, frecuencia, costo y responsable.

6 .Plan de reforestación y/o revegetación (cuando aplique).

Implementar un plan de reforestación y/o revegetación, que considere especies nativas de la zona indicando: número de plantas y especies a utilizar, método de siembra, distancias entre plantas,

detallar si será lineal o en qué forma se plantarán, así como definición y ubicación del área, época de plantación, incluir la regeneración natural.

Presentar mapa de área a reforestar por el proyecto.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES ANEXO
7:
GUIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL PARA
LOS PROYECTOS CATEGORIA IV.

El documento deberá describir el proyecto y ser presentado como un requisito para la solicitud de Autorización Ambiental y contendrá lo siguiente:

I . Características Generales del Proyecto

- 1.1. Nombre del proyecto
- 1.2. Localización del proyecto
 - 1.2.1. Macrolocalización
 - 1.2.2. Microlocalización, presentar las coordenadas UTM WGS-84 del polígono del emplazamiento, como mínimo 4 coordenadas.
- 1.3. Justificación
- 1.4. Objetivo General y Objetivos Específicos del proyecto
- 1.5. Inversión estimada

II. Incidencia Ambiental del Proyecto

- 2.1. Realizar una descripción de las características del medio ambiente del área de influencia directa a intervenir, considerando los factores bióticos, abióticos y sociales.

III. Planificación de acciones a partir de la identificación de aspectos e impactos ambientales.

- 3.1. Descripción de los componentes e infraestructura que forman parte del proyecto (incluido un croquis de ubicación de los componentes).
- 3.2. Recursos naturales requeridos por el proyecto (agua, energía, etc.)

Tipo	Indique procedencia	Consumo estimado		
		U.M	Construcción	Operación
Agua		m ³ /día		
Energía eléctrica		Kw/hora		
Forestales		M ³ /mes		

Otros recursos				

3.3 Principales insumos y otros materiales, equipos a utilizar.

3.4 Describir las principales medidas ambientales a implementar (considere los impactos ambientales identificados y otros que deben ser considerados por cumplimiento de requisitos legales).

Aspecto ambiental significativo	Medida a implementar	Responsable	Etapas del proyecto

En caso que amerite, detalle los sistemas de tratamiento requeridos con fines de garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

ANEXO 8:
FORMULARIO DE SOLICITUD PARA LA DECLARACIÓN DE RESERVA SILVESTRE PRIVADA

1. DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE.	
PERSONA NATURAL	
Nombre y apellidos	
Profesión/Oficio:	
Dirección Domicilio/Residencia:	
Número de Identificación	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
PERSONA JURIDICA/RAZON SOCIAL	
Acompañar los documentos que acreditan como Persona Jurídica. (Escritura de Constitución, Estatutos o Certificación del Registro Asociaciones)	
Representante Legal	
Adjuntar Poder de Representación.	

Teléfono	
Correo electrónico	

2. DATOS CONCERNIENTES A LA PROPIEDAD.	
Número de Finca	
Número de Tomo	
Número de Folio	
Asiento	
Departamento del País	
Número Catastral de la propiedad (si lo tuviere).	
Ubicación Geográfica (coordenadas UTMWGS-84)	
Área total de la propiedad (Ha).	
Área total destinadas a Conservación (Ha).	

3. OBJETIVOS PROPUESTOS PARA LA DECLARACION DE RESERVA SILVESTRE.

4. DESCRIBA LAS CARACTERISTICAS DEL AREA POR LAS CUALES SE SOLICITA EL RECONOCIMIENTO DE SU PROPIEDAD COMO RESERVA SILVESTRE PRIVADA.

5. COLINDANCIA CON AREAS PROTEGIDAS.	
Especifique el nombre y la distancia del Área protegida más próxima a la Reserva Silvestre Privada propuesta.	

Lugar y Fecha

FIRMA DEL PROPIETARIO

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL [Decreto No. 09-2022, Decreto Reglamento para el Control de las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, Gaceta No. 98 / 31 de mayo de 2022](#)

Decreto No. 09-2022	LA GACETA 31 de Mayo de 2022	No. 98
Decreto Reglamento para el Control de las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono		
Este Decreto deroga el Decreto Ejecutivo No. 91-2000 "Reglamento para el control de sustancias que agotan la capa de ozono", publicado en la Gaceta, Diario oficial No. 174, del 13 de septiembre del 2000.		
Artículo 1. Objeto. El presente Reglamento tiene por objeto establecer las medidas para el control de la importación, exportación, producción y consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) y aquellas que contribuyen al calentamiento global contenidas en el Protocolo de Montreal, a fin de promover el uso de sustancias alternativas para aportar a la protección de la capa de ozono estratosférica y el clima, dar cumplimiento a las obligaciones que emanan de los instrumentos jurídicos internacionales ratificados por Nicaragua. Artículo 2. Ámbito de Aplicación. Las disposiciones del presente Reglamento son aplicables a las personas naturales y jurídicas, que realicen actividades relacionadas a la importación, exportación, producción y consumo de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal. Artículo 3. Autoridades Competentes. Las Autoridades competentes para la aplicación del presente Reglamento conforme a sus mandatos de ley son: Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, en adelante (MARENA), en cuanto al control de cumplimiento de los procesos y sustitución de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal; la Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas, en adelante (CNR CST), como la autoridad competente para el cumplimiento de las disposiciones relacionadas al registro, autorización y control de las importaciones y exportaciones de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal en coordinación con la Dirección General de Servicios Aduaneros (DGA). Artículo 4. Definiciones. Para efectos de aplicación del presente reglamento, se definirán los siguientes conceptos: I. Agentes de proceso: Sustancias reguladas usadas como agentes de transformación química para las aplicaciones enumeradas en el Cuadro A infra de la decisión XVII/7 de la Decimoséptima Reunión de las Partes.		

2. Anexo-Grupo del Protocolo de Montreal: Refiérase a la clasificación establecida por el Protocolo para los diez conjuntos de sustancias controladas, a saber: Anexo A-Grupo I, Anexo A-Grupo 11,

Anexo B-Grupo I, Anexo B-Grupo 11, Anexo B-Grupo III, Anexo C-Grupo 1, Anexo C-Grupo 11, Anexo C-Grupo 111 y Anexo E-Grupo I, Anexo F. En el Anexo 1 del presente Reglamento se han agrupado las sustancias controladas (puras y mezclas) siguiendo la clasificación previamente señalada.

3. Aplicación de Tratamiento Cuarentenario: En relación al Bromuro de Metilo, cualquier tratamiento para impedir la introducción, el establecimiento y la dispersión de las plagas o enfermedades sujetas a medidas cuarentenarias y pre-embarque, si está presente pero no está extendida y se encuentra bajo control oficial, teniendo en cuenta que: El control oficial es el autorizado o realizado por el Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) con arreglo al presente reglamento y demás legislación o procedimientos aplicables.

4. Aplicación de Pre-embarque o Previo al Envío: En relación con el Bromuro de Metilo, aquellos tratamientos aplicados inmediatamente antes de la exportación y en relación con ella para cumplir los requisitos fitosanitarios o sanitarios vigentes impuestos tanto por el país importador como por el país exportador.

5. Certificación por Competencia Laboral: Es el reconocimiento que hace un organismo certificador acreditado por el país nacional o extranjero, a un trabajador técnico teniendo en cuenta que hace bien su trabajo al cumplir con los requisitos establecidos en una Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL), confirmando con ello la capacidad que tiene para desempeñarse en diferentes funciones y contexto laborales.

6. CFC: Abreviatura de las sustancias químicas, clorofluorocarbonos, los cuales son hidrocarburos saturados que contienen flúor y cloro.

7. Consumo: Para efectos del presente Reglamento, es igual a producción más las importaciones, menos las exportaciones de sustancias controladas.

8. Cuota de Importación: Cantidad asignada anualmente a un importador autorizado, previo cumplimiento de los requisitos establecidos; esta asignación habilitará al importador para introducir al país sustancias controladas por el Protocolo de Montreal. Las cuotas se expresarán en toneladas PAO o Métricas y se asignarán para cada Anexo-Grupo de sustancias determinadas por el Protocolo de Montreal.

9. Cupo Nacional de Importación: La cantidad máxima de importaciones de SAO que la República de Nicaragua puede permitir durante un año calendario, con arreglo a los compromisos internacionales de eliminación gradual y a sus niveles base previamente establecidos.

El cupo de importación se establece para cada año calendario y para cada Anexo-Grupo.

10. Destrucción de SAO: La destrucción de SAO mediante técnicas específicas aprobadas por las Partes en el Protocolo de Montreal.

11. **Estado Parte en el Protocolo de Montreal o Parte en el Protocolo de Montreal:** Todo Estado u organización de integración económica que haya suscrito, adherido o ratificado el Protocolo de Montreal. Así mismo deberá entenderse en el marco de las enmiendas de dicho Protocolo, siempre que estas hayan sido ratificadas por el Estado u organización de integración económica a que refiera el caso concreto.
12. **Exportación:** Envío de cualquier sustancia controlada del territorio nacional hacia el extranjero.
13. **Ficha de Seguridad de Productos Químicos:** Es la que brinda la información necesaria con respecto al uso, manipulación, transporte y almacenamiento de cualquier sustancia química, para su uso adecuado. En síntesis, esta ficha de seguridad es lo que se corresponde a una Hoja de Datos de Seguridad o MSDS por sus siglas en inglés (Material Safety Data Sheet).
14. **HCFC:** Abreviatura de las sustancias químicas, hidroclorofluorocarbonos, los cuales son hidrocarburos saturados que contienen cloro, flúor y carbono.
15. **HFC:** Abreviatura de las sustancias químicas, hidrofluorocarbonos, los cuales son hidrocarburos saturados que contienen flúor y carbono.
16. **Importación:** La introducción al territorio nacional de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal reguladas y de productos y aparatos que las contengan o dependan de este tipo de sustancias controladas.
17. **Licencia de Importador o Exportador de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal:** Es un documento público otorgado por la autoridad competente, de carácter individual e intransferible, de validez en todo el territorio nacional, mediante el cual se certifica la inscripción a los importadores y exportadores de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, previo cumplimiento de los requisitos administrativos.
18. **OIRSA:** Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria es una institución intergubernamental especializada en las áreas de salud animal, sanidad vegetal, servicios cuarentenarios e inocuidad de los alimentos.
19. **OTO:** Oficina Técnica del Ozono. Es la dependencia del MARENA, responsable de coordinar la implementación del Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal.
20. **Permiso de Importación y/o Exportación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal:** Es un documento público otorgado por la autoridad competente, de carácter individual e intransferible, de validez en todo el territorio nacional, mediante el cual se autoriza a los importadores o exportadores según corresponda, para introducir o enviar sustancias controladas al territorio nacional o al extranjero.

- 21. Potencial de Agotamiento del Ozono, (PAO):** el factor utilizado en el Protocolo de Montreal para medir la capacidad relativa de destrucción de la capa de ozono estratosférica atribuible a una determinada sustancia controlada, tomando como referencia la capacidad de destrucción del Triclorofluorometano (CFC-11) al que se le asigna por convención un PAO igual a uno. En el Anexo 1 de este Reglamento se indica el PAO de todas las sustancias controladas.
- 22. Producción:** Es la cantidad de sustancias controladas producidas menos la cantidad de sustancias destruidas mediante técnicas aprobadas por las Partes en el Protocolo de Montreal, y menos la cantidad enteramente utilizada como materia prima en la fabricación de otras sustancias químicas. Las cantidades recicladas y regeneradas no se consideran como "producción".
- 23. Protocolo:** Protocolo de Montreal de 1987, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, en su última versión adaptada y modificada.
- 24. Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal:** Se entiende por sustancia controlada las enumeradas en el anexo a), anexo c) y anexo f) del Protocolo de Montreal, aislada o presente en una mezcla.
- 25. Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, (SAO):** Son sustancias químicas que tienen el potencial de destruir las moléculas de ozono de la estratosfera. El poder destructivo de estas sustancias es enorme porque reaccionan con las moléculas de ozono en una reacción fotoquímica en cadena. Por consiguiente, una molécula de SAO puede destruir cientos de miles de moléculas de ozono.

Artículo 5. Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal.

Son aquellas sustancias establecidas en el Anexo 1 de este instrumento con estricto apego a las disposiciones del párrafo 1 del Artículo 5 del Protocolo de Montreal y sus correspondientes anexos, relativo a países en vías de desarrollo; exceptuando las sustancias SAOs prohibidas del Anexo A, Grupo 1, 11, Anexo B, Grupo 1, 11, 111, Anexo C, Grupo I, 11 y 111 y mezclas que contienen CFC.

Para todos los casos, las regulaciones se limitarán a aquellas sustancias establecidas en el Anexo 1 del presente Reglamento, sin perjuicio de las revisiones y ajustes ulteriores aprobados por las Partes y ratificados por Nicaragua.

Artículo 6. Límites de Consumo, Producción e Importación Nacional.

El consumo y la producción nacional total de sustancias controladas se permitirá únicamente en el marco de los límites establecidos en el Anexo 2 del presente Reglamento.

Artículo 7. Límites nacionales.

Sin perjuicio de los límites de consumo y producción total referenciados en el artículo anterior, las importaciones se ajustarán a los límites nacionales establecidos en el Anexo 3 de este Reglamento,

sujetos a revisiones anuales que realiza la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, quien cada año, asigna cuotas de importación de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Artículo 8. Comercio entre Partes.

Nicaragua permitirá la importación y exportaciones de sustancias controladas que figuran en el Anexo 1 del presente Reglamento únicamente de Estados que sean Parte en el Protocolo de Montreal.

Las importaciones y exportaciones desde Estados no Partes se permitirá previa autorización de la Reunión de las Partes, con apego al cumplimiento de las condiciones emanadas de los Artículos 2, 2A al 21, 4-numeral 8, y artículo 7 del Protocolo, referentes al cumplimiento de las medidas de control y la presentación de la información que acredite dicho cumplimiento.

Artículo 9. Importación y exportación de productos, equipos o tecnologías.

Se permite la importación y exportación de productos, equipos o tecnologías que mejoren el confinamiento, la recuperación, el reciclado o la destrucción de sustancias controladas, que fomenten el desarrollo de sustancias sustitutivas, alternativas y que bajo evaluación técnica certifique que contribuye a la reducción de las emisiones de sustancias controladas que figuran en el Anexo 1 de éste Reglamento.

Artículo 10. Oficina Técnica de Ozono.

Se crea la Oficina Técnica de Ozono, la cual estará adscrita a la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, es la dependencia responsable de coordinar la implementación del Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal. Tendrá las siguientes atribuciones:

1. Coordinar con la Comisión del Ozono, las acciones en pro de contribuir en la reducción Gradual de las Sustancias que agotan la capa de ozono.
2. Informar al MARENA, las solicitudes de asistencia técnica que se reciba y facilitar apoyo sustantivo a las Direcciones, Delegaciones y Oficinas del MARENA en materia de protección de la capa de ozono.
3. Realizar Talleres de capacitación a las instituciones del Estado que lo requieran.
4. Coordinar los programas relativos a la protección de la capa de ozono, que ejecute el MARENA, supervisar su ejecución y evaluar su eficacia;
5. Facilitar, a petición de las partes interesadas, servicios de asesoramiento para promover la cooperación internacional en lo relativo a la protección de la capa de ozono;

-
6. Presentar propuestas de planificación a mediano y largo plazo referido a los programas del MARENA sobre Protección de la capa de ozono;
 7. Emitir Carta de No Objeción, la que tendrá validez únicamente por el año en que haya sido emitida, a fin de realizar trámites de importación de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal.
 8. Actualizar la lista de sustancias sujetas a control con arreglo al Protocolo de Montreal y sus Enmiendas a fin de informar a las autoridades superiores.
 9. Desempeñar todas las demás funciones que el MARENA requiera.

Artículo 11. Comisión Nacional del Ozono.

Se crea la Comisión Nacional del Ozono, la cual será la instancia de consulta de carácter técnica para asesorar a las Autoridades competentes de este reglamento en el marco de sus competencias lo relativo al consumo nacional de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, con el fin de contribuir en la reducción gradual de las sustancias que agotan la capa de ozono.

Artículo 12. Integración de la Comisión Nacional del Ozono.

La Comisión Nacional del Ozono estará integrada por un miembro propietario y un suplente designado por los titulares de las siguientes instituciones:

1. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) quien la presidirá.
2. Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas (CNRCST).
3. Dirección General de Servicios Aduaneros (DGA).
4. Ministerio de Energía y Minas (MEM).
5. Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC).
6. Ministerio de Salud (MINSA).
7. Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA).
8. Instituto Nacional Tecnológico (INATEC).
9. Un representante y su suplente de los importadores y/o exportadores de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, registrados.
10. Un representante y su suplente de la Asociación de técnicos en refrigeración y aire acondicionado.

La Comisión podrá invitar a participar en sus sesiones de forma temporal, a otras instancias cuando se considere necesario, en calidad de participantes con voz, pero sin voto.

Artículo 13. Atribuciones de la Comisión Nacional del Ozono.

La Comisión Nacional del Ozono tendrá las siguientes atribuciones:

1. Conocer y brindar recomendaciones acerca de instrumentos legales a implementarse, para la regulación y reducción de las sustancias que agotan la capa de ozono.
2. Facilitar la recopilación de información en cada sector.
3. Apoyar la gestión de la Oficina Técnica del Ozono.
4. La Comisión Nacional del Ozono funcionará conforme al Reglamento Interno que ella misma elaborará y aprobará. Sesionará periódicamente por convocatoria de su presidente, atendiendo al desarrollo y los especiales motivos de sus actividades.

Artículo 14. Las importaciones de Sustancias Controladas.

Las importaciones de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, así como, la importación de Bromuro de Metilo para aplicaciones de tratamientos cuarentenarios o preembarque y la importación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, para usos esenciales o críticos, solo podrá ser realizada por los usuarios autorizados.

Artículo 15. Licencia de Importación y exportación.

La CNRCST, es la autoridad que emite la Licencia de Importación y exportación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, de conformidad a las Normativas Vigentes de la Materia.

Deben inscribirse a este registro, importadores y exportadores interesados en obtener licencia y permisos para importar y/o exportar Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal.

Artículo 16. Requisitos para la emisión de la Licencia de Importación y exportación.

Los requisitos para la emisión de la Licencia de importación y distribución de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, son los siguientes:

1. Carta de solicitud de Licencia dirigida a la CNRCST.
2. Formulario de solicitud de Licencia.
3. Fotocopia de cédula del propietario y/o representante legal.
4. Razón de Fotocopia de acta constitutiva (solo personajurídica).
5. Razón de Fotocopia poder del representante legal (solo persona jurídica).
6. Copia licencia en materia de higiene y seguridad del trabajo o constancia del Ministerio del Trabajo.
7. Lista de los productos a importar, en físico y digital.
Detallar nombre comercial, componentes químicos con sus respectivos números CAS.
8. Hojas de Datos de Seguridad (MSDS) de los productos, en físico y digital, con la composición química al 100 % del producto.

9. Descripción de las instalaciones, manejo y almacenamiento de los productos.
10. Copia de la Autorización o Permiso Ambiental, que le ha otorgado el MARENA, o bien Aval de la unidad de Gestión Ambiental de la Alcaldía correspondiente.

La CNRCST podrá denegar en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles, la solicitud de licencia de importador o exportador de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal cuando no reúna los requisitos antes mencionados, así como, podrá suspender o cancelar la licencia, cuando incurra en acciones que vayan en detrimento de lo establecido en el presente Reglamento y las normas complementarias que para tal efecto dictase el MARENA.

La Licencia tendrá una vigencia de cinco años, sujeta a renovación.

Artículo 17. Registro de importadores y exportadores de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Para ser sujeto de asignación de cuota, toda persona natural o jurídica debe estar registrada ante Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA, de conformidad a los siguientes requisitos:

1. Carta de solicitud dirigida a la Dirección General de Calidad Ambiental.
2. Hoja de Datos de Seguridad de la Sustancia (MSDS).
3. Ficha Técnica de la Sustancia o Producto.
4. Datos del importador, país de origen, país de procedencia, usos previstos y cantidad en kilogramos a importar.
5. Documento de representación legal de la empresa.
6. Licencia de importación vigente, emitida por la CNRCST.
7. Copia de cédula de identidad del representante legal.
8. Cédula RUC de la empresa.
9. Descripción del tipo de envases.
10. Reporte de las importaciones del año anterior, en caso que aplique.

Artículo 18. Carta de No Objeción para importar.

Para ser sujeto a Carta de No Objeción para importar toda persona natural o jurídica debe estar registrado ante Dirección General de Calidad Ambiental.

Artículo 19. Requisitos para la importación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal.

La información de los envases y contenedores que sean importados al país, de conformidad a las normas de etiquetado deben presentar, de forma clara y legible, lo siguiente:

1. El nombre del fabricante y el país de origen.
2. El nombre químico y fórmula química, nombre comercial y/o común del producto que contienen. Si alguna Sustancia Controlada por el Protocolo de Montreal forma parte de una mezcla, los envases deberán mostrar en forma clara y legible el nombre comercial de la mezcla y sus componentes,

indicando el nombre químico y fórmula química, nombre común de cada uno de ellos, así como su participación porcentual en el contenido de la mezcla.

3. Los pictogramas de seguridad, así como las advertencias relativas al cuidado de la capa de ozono.

Artículo 20. Procedimiento en la verificación conjunta de sustancias que agotan la capa de ozono.

En los puestos de control de frontera, si al momento de la inspección se evidenciare el no cumplimiento de las condiciones señaladas en el artículo anterior, las sustancias serán retenidas por la CNRCST. En caso que la CNRCST, determine que el incumplimiento puede ser subsanado, se podrá coordinar con la DGA el traslado hacia un depósito aduanero, que preste condiciones apropiadas para el almacenamiento seguro de este tipo de mercancías. Las mercancías sujetas a control se mantendrán en resguardo aduanero hasta que la CNRCST valide el cumplimiento de las condiciones requeridas.

Si en el proceso de despacho aduanero, se encontrase sustancias controladas por el Protocolo de Montreal no declaradas, la DGA, no autorizará el levante de las mercancías y pondrá en conocimiento a la CNRCST quien notificará posteriormente al MARENA.

Los hallazgos que no sean subsanados darán lugar al rechazo de las mercancías declaradas. En estos casos la CNRCST, emitirá acta de rechazo en la cual ordenará la salida de las mercancías objeto de despacho hacia su país de procedencia u origen, la que servirá de documentación soporte para tramitar la salida al exterior de las mercancías relacionadas.

Artículo 21. De los permisos de importación y exportación de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Se establece la emisión de Permisos de Importación y Exportación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, como instrumento de control y seguimiento de importaciones y exportaciones, el que será administrado por la CNRCST, de acuerdo con las cuotas establecidas por la Oficina Técnica de Ozono de la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA.

Para el caso de sustancias puras, se expedirán por una sola sustancia regulada. En caso de mezclas con una o más sustancias reguladas, se otorgarán para una sola mezcla.

Para el caso de las sustancias controladas por cuotas, el permiso de importación emitido en diciembre no será válido más allá del treinta y uno de diciembre del año de emisión de la cuota.

Los permisos serán válidos para la importación o la exportación de un único cargamento y tendrán un período de validez de treinta (30) días calendario a partir de la fecha de emisión; éstos además estarán amparados en la cuota anual asignada al importador o exportador. En caso de vencimiento de dicho permiso podrá ser renovado.

Artículo 22. Formato para solicitud de permiso de importación y exportación.

La CNRCST, establecerá los formatos que deberán acompañar los interesados a la solicitud de permisos de importación o exportación. Dicho formato contendrá como mínimo, lo siguiente:

1. Nombre o razón social del importador y/o exportador;
2. Domicilio del importador y/o del exportador;
3. Descripción de cada sustancia regulada, que comprenderá: Nombre químico, fórmula y nombre común, como figura en el Anexo 1 del presente Reglamento;
4. Indicación del grado de pureza;
5. Cantidad de sustancia en kilogramos;
6. Finalidad de la importación prevista, incluidos el tratamiento o uso previstos;
7. Empresa de origen de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal;
8. País de origen de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal;
9. Lugar y la fecha esperada de la importación o exportación previstas;
10. Aduana donde se declararán las mercancías;
11. Número de factura o proforma;
12. Cualquier otra información que la autoridad competente considere necesaria de conformidad a los requerimientos del Protocolo de Montreal.

Artículo 23. Requisitos para otorgar el Permiso de importación y exportación.

Para efecto de solicitud de permiso de importación y exportación, el interesado debe presentar:

1. Formato de solicitud;
2. Fotocopia de factura o proforma;
3. Hojas de Datos de Seguridad de acuerdo al origen del producto.

Artículo 24. Inspección de Importación y Exportación.

Para que una sustancia controlada por el Protocolo de Montreal, se importe y/o exporte deberá contar con el permiso emitido por la CNRCST y será inspeccionado en los puestos de control de fronteras, sin perjuicio de cumplir con los demás requisitos y formalidades establecidas en la legislación arancelaria y aduanera vigente.

Artículo 25. Permiso para importar sustancias de uso esencial.

La emisión de permisos de importación para sustancias controladas que han alcanzado sus límites de eliminación se otorgará únicamente para usos esenciales con estricto apego a los siguientes criterios:

1. Haber sido aprobado por la Reunión de las Partes del Protocolo previo a la autorización.
2. La sustancia controlada debe ser necesaria para la salud y la seguridad básica para el funcionamiento de la sociedad; y
3. No exista otra sustancia o producto sustitutivo que sea técnica y económicamente viable y aceptable para el medio ambiente y la salud.

El MARENA notificará a la Secretaría de Ozono, con seis meses antes de cada Reunión de las Partes cuando se considere un uso esencial para el caso de halones y nueve meses para las demás sustancias.

Asimismo, el MARENA adoptará todas las medidas que estime pertinentes para asegurar que las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, no se destinen a otro uso que no sea el uso esencial o crítico declarado.

Artículo 26. Permiso para importar sustancias como agentes de proceso.

Cuando se solicitare la emisión de un permiso de importación para Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal aplicadas como agente de proceso, el MARENA verificará que la cantidad solicitada y el uso previsto se ajusten a lo estipulado en la decisión XVII/7 de la Decimoséptima Reunión de las Partes y su forma enmendada por cualquier revisión ulterior.

Así mismo el MARENA adoptará todas las medidas que estime pertinentes para asegurar que las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, no se destinen a otro uso que no sea como agente de proceso.

Artículo 27. Permisos de importación para bromuro de metilo.

OIRSA podrá solicitar el permiso para importación de Bromuro de Metilo, que se utilizará en aplicaciones de tratamiento cuarentenario y/o preembarque. La CNRCST solicitará al importador, los requisitos establecidos de acuerdo a Normativas Vigentes para el otorgamiento del permiso de importación.

Cuando OIRSA solicitare la emisión de un permiso de importación para Bromuro de Metilo, deberá presentar el plan anual de fumigación, ante el MARENA, previa validación del IPSA.

En todos los casos, MARENA debe garantizar las coordinaciones necesarias con el IPSA y la CNRCST, a fin de determinar el cumplimiento de las condiciones, criterios y/o definiciones de tratamiento cuarentenario.

Artículo 28. Administración de cuotas de importación.

La cuota de importación nacional para las sustancias provistas en el Anexo 1 del presente Reglamento, se distribuirá de la siguiente manera:

1. El ochenta por ciento (80%) para asignación de importadores con cuotas individuales.
2. El quince por ciento (15%) para las necesidades de importación de nuevos importadores sin asignación de cuotas o importadores eventuales.
3. El Cinco por ciento (5%) reservado para casos extraordinarios.

El porcentaje destinado a la asignación de cuotas de importación que no hubiese sido adjudicado podrá utilizarse para atender casos extraordinarios.

Artículo 29. Plazo para solicitud de cuotas.

Los interesados en importar Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, sujetas a cuota de importación, solicitarán por escrito, ante el MARENA, la asignación de una cuota anual de importación,

a más tardar la segunda semana del mes de enero. Los períodos de vigencia estarán comprendidos a partir de la asignación de la cuota al treinta y uno (31) de diciembre.

Artículo 30. Asignación de cuotas.

Para la asignación de cuotas el MARENA considerará:

1. El cupo nacional de importación anual para la sustancia de interés;
2. Número de importadores registrados y con licencias vigentes;
3. La cantidad solicitada;
4. El promedio de las importaciones del solicitante de dicha sustancia para los tres últimos periodos de control;
5. El porcentaje de reducción establecido en el calendario de eliminación, conforme a la línea base de país.

El MARENA, tendrá quince (15) días hábiles para asignar cuotas posteriores a la solicitud.

Artículo 31. Publicación de cuotas.

El MARENA publicará por cualquier medio, para cada Anexo-Grupo del Protocolo de Montreal, los datos referidos a:

1. Los importadores registrados y las cuotas asignadas;
2. La cantidad asignada para importadores nuevos o para casos eventuales;
3. La cantidad reservada para casos extraordinarios.

Artículo 32. Control y seguimiento a permisos.

Los importadores y exportadores de sustancias controladas deberán presentar al MARENA, de manera semestral, copia de la Declaración Aduanera, que certifique la importación o exportación realizada.

Artículo 33. Informe de las importaciones de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal.

Dentro de los primeros veinte (20) días hábiles posterior de finalizado cada año calendario, los importadores y exportadores de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, deberán presentar ante el MARENA, un informe de las importaciones de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, que contendrá lo siguiente:

1. Inventario de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal importadas del año anterior, al comienzo del año calendario.
2. Detalle de los permisos de importación y de exportación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal que le hubiesen sido otorgadas junto con la identificación de la Declaración de Importación o Exportación, por el que la DGA autorizó tales regímenes.
3. Uso final de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal importadas indicando, con la identificación de la industria, la cantidad y tipo de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal involucrada y la fecha de venta

Artículo 34. Intercambio de información.

El MARENA solicitará a la DGA información referida a la declaración de importación y exportación por la que se autorizaron las importaciones o exportaciones de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Artículo 35. Reporte de permisos de importación y/o exportación.

CNRCST remitirá al MARENA de forma mensual el reporte de permisos de importación y/o exportación otorgados, así como las inspecciones realizadas en los diferentes puestos de control de fronteras a las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Artículo 36. Remisión de información.

El MARENA, sobre la base de la reciprocidad en el intercambio de información, facilitará a través del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Nicaragua, a la Secretaría del Protocolo de Montreal y Secretaría Ejecutiva de Ozono, los informes anuales de consumo nacional de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal.

Artículo 37. Prohibición de importación de equipos o productos que utilicen sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Se prohíbe la importación de equipos o productos que utilicen sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, especificadas en el Anexo I del presente Reglamento, específicamente las contenidas en el Anexo A-Grupo I y 11; Anexo B-Grupo I, 11 y 111 y Anexo C, grupo I, así como productos y equipos enlistados en el Anexo D del Protocolo de Montreal.

Artículo 38. Retorno al país de origen de equipos o productos.

Cuando en el proceso de importación se identifiquen las mercancías señaladas en el artículo anterior, no se autorizará el despacho y se ordenará el retorno inmediato al país de origen. Los importadores que pretendan introducir al país estas mercancías, deberán cubrir por su propia cuenta los costos asociados a los trámites necesarios para su retorno al país de origen.

Estos casos serán reportados al MARENA, a fin de llevar registro de incumplimiento y aplicar las sanciones respectivas.

Artículo 39. Registro de distribución o comercialización.

Toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal deberá contar con un libro en donde registre la siguiente información:

1. Datos de cédula del comprador.
2. Cantidad del producto vendido.
3. Tipo de producto.
4. Concentración de la o las sustancias contenidas.
5. Objetivo de la transacción.
6. Factura emitida, entre otros.

Estas empresas deberán de remitir esta información a la Oficina Técnica de Ozono, de forma anual, en la segunda semana de enero o cuando sea requerida.

Artículo 40. Productos o equipos que no contengan sustancias que agotan la capa de ozono. La importación de productos o equipos descritos en el Anexo 4, categorías 1 y 2, de este Reglamento, que en lugar de SAO contengan sustancias que no agotan la capa de ozono, deberán exhibir, mediante una etiqueta u otra forma perdurable de identificación, en un lugar visible y en forma legible en español la cantidad y tipo de sustancia alternativa, utilizada.

Artículo 41. Sistema de Registro y Certificación de Técnicos, Trabajadores de la Refrigeración y Aire Acondicionado.

Se crea el Sistema de Registro y Certificación de Técnicos, Trabajadores de la Refrigeración y Aire Acondicionado, como un instrumento de reconocimiento y de evaluación de la competencia laboral para la prevención y reducción de los impactos que sus labores generan hacia la capa de ozono.

Artículo 42. Normas y procedimientos para Registro y Certificación de Técnicos, Trabajadores de la Refrigeración y Aire Acondicionados.

Las autoridades competentes del presente Reglamento, dictarán las normas, procedimientos y métodos necesarios para el Registro y la Certificación de Técnicos por Competencia Laboral, para los trabajadores de la Refrigeración y Aire Acondicionado.

Artículo 43. Infracciones.

Toda acción u omisión que transgreda las disposiciones establecidas en este Reglamento, o las normas complementarias en materia de protección de la capa de ozono, serán sancionadas de conformidad a lo establecido en la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas y Decreto 9-96 Reglamento a la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Artículo 44. Infracciones administrativas.

Además de las infracciones establecidas en Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas y su Reglamento, constituyen infracciones las incorporadas en el presente reglamento.

Artículo 45. Infracciones leves.

Se consideran infracciones leves, el incumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento, y las regulaciones internas establecidas por las autoridades competentes que no estén determinadas como infracciones graves o muy graves.

Artículo 46. Infracciones Graves.

Son infracciones graves:

1. Emplear una Sustancia Controlada por el Protocolo de Montreal, para usos diferentes de aquellos para los que fue aprobado.

2. No actualizar la información técnica sobre la Sustancia Controlada por el Protocolo de Montreal o proporcionar información falsa a las autoridades competentes.
3. No presentar los reportes detallando las importaciones de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, establecidas bajo cuotas.

Artículo 47. Infracciones muy Graves.

Son infracciones muy graves:

1. Introducir al territorio nacional sustancias reguladas por el Protocolo de Montreal, sin el permiso de importación.
2. Ejercer las actividades reguladas por el presente Reglamento sin la respectiva licencia.
3. Efectuar la importación de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal en contravención de los permisos.
4. Incumplir las normas establecidas en el presente Reglamento relacionadas con aspectos de la salud humana y el ambiente en general así como en las actividades involucradas con el proceso de registro, comercialización y uso de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.
5. Importar, exportar, transportar o suministrar Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal, en envases deteriorados o dañados.

Artículo 48. Sanciones aplicables.

Las infracciones serán sancionadas administrativamente de acuerdo a la gravedad del caso, y de forma gradual, con las sanciones siguientes:

1. Advertencia por notificación de autoridad competente, valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental, estableciendo las medidas y el tiempo para la corrección de sus afectaciones al ambiente.
2. Multa cuya cuantía será establecida teniendo en cuenta la gravedad de las consecuencias y la reincidencia, en un rango de unos mil córdobas a cien millones de córdobas, dependiendo de la capacidad económica y el daño causado.
3. Suspensión parcial, temporal o cancelación de los permisos, licencias y cualquier otro derecho para la realización de la actividad.

De acuerdo a la gravedad de la infracción se podrán imponer conjuntamente las sanciones establecidas en los numerales 2 y 3.

Las sanciones serán de conformidad al marco jurídico relacionado con la aplicación del presente Reglamento, sin perjuicio de las acciones a que hubiere lugar en el marco de la legislación ambiental, aduanera, civil o penal.

En caso de importación de SAO no autorizada el importador asumirá el retorno al país de origen, así como los costos derivados de ello.

Artículo 49. Procedimientos, tecnologías y técnicas de destrucción.

En todos los casos, si se verificase la infracción, los responsables soportarán los gastos ocasionados por el transporte, manejo, almacenamiento, gestión administrativa, remediación y destrucción de las sustancias en cuestión, según sea el caso.

La destrucción de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal se realizará con arreglo a los procedimientos, tecnologías y técnicas de destrucción establecidas en el Anexo II del informe de la Decimoquinta Reunión de las Partes, sin perjuicio de su revisión o modificación ulterior.

Artículo 50. Cooperación interinstitucional.

El MARENA, CNRCST y la DGA cooperarán mutuamente con la finalidad de:

1. Lograr una aplicación efectiva de las regulaciones a la importación y exportación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal;
2. Coordinar el manejo en los casos de sustancias agotadoras del ozono que han sido objeto de comercio ilícito y fueron decomisados en la frontera, los cuales serán remitidos al MARENA, para su disposición, de conformidad a lo establecido en el Protocolo de Montreal;
3. Fortalecer las capacidades de prevención del tráfico ilícito de sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Artículo 51. Inspección de Seguimiento.

El MARENA y/o CNRCST, podrán realizar las inspecciones a locales comerciales, depósitos y demás establecimientos en que se comercialicen, almacenen o manejen sustancias controladas por el Protocolo de Montreal. Así mismo, podrá solicitar la exhibición y/o el aporte de la información y documentación soporte.

Artículo 52. Publicación de Información.

El MARENA creará y mantendrá actualizada la lista de Estados que han ratificado, aprobado, aceptado o adherido al Protocolo de Montreal y sus Enmiendas, con la finalidad de que los importadores, exportadores, CNRCST y la DGA, tengan el conocimiento necesario, a efectos de la aplicación de las prohibiciones a la importación y exportación desde y hacia Estados que no son Parte en el Protocolo de Montreal.

El MARENA actualizará y dará a conocer por cualquier medio, el listado de sustancias señaladas en los Anexos del presente Reglamento, en función del cumplimiento y la ratificación de las Enmiendas del Protocolo que así lo dispusieran.

Artículo 53. Normas Técnicas.

El MARENA será la autoridad competente para dictar las normas técnicas aclaratorias, interpretativas y complementarias tendientes al mejor cumplimiento del presente instrumento y de los compromisos internacionales asumidos por la República de Nicaragua.

Artículo 54. Notificación a Secretaría del Ozono para Protocolo de Montreal.

En el plazo de tres meses a partir de la fecha de publicación del presente Reglamento, el MARENA notificará a la Secretaría del Ozono para el Protocolo de Montreal la creación y funcionamiento del Sistema de Licencias y Permisos.

Artículo 55. Derogaciones.

Deróguese el Decreto Ejecutivo No. 91-2000 "Reglamento para el control de sustancias que agotan la capa de ozono", publicado en la Gaceta, Diario oficial No. 174, del 13 de septiembre del 2000.

Artículo 56. Vigencia.

El presente Reglamento entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Diario Oficial. Dado en la Ciudad de Managua, Casa de Gobierno, República de Nicaragua, el día veinte de mayo del año dos mil veintidós. Daniel Ortega Saavedra, Presidente de la República de Nicaragua.

COMPENDIO LEGAL
4.3 Disposiciones Sanitarias

[Ley No. 423, Ley General de Salud, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente, Gaceta No. 91 / 17 de mayo de 2002](#)

LEY No. 423	LA GACETA 17 de Mayo de 2002	No. 91
Ley General de Salud. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente)		
Título VI. De La Salud y El Medio Ambiente Capítulo I. Del Saneamiento Ambiental Artículo 69.- El Saneamiento ambiental comprende la promoción, educación, mejora, control y manejo del ruido, calidad de aguas, eliminación y tratamiento de líquidos y sólidos, aire, la vigilancia sanitaria sobre factores de riesgo y educación a la salud del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida y el fomento de la investigación científica en la materia. El Ministerio de Salud en el ámbito de su competencia tendrá la facultad de determinar los rangos máximos contaminantes permisibles y las normas técnicas a que deben ajustarse las personas naturales o jurídicas en las materias relacionadas con el medio ambiente; coordinados con otras autoridades e instancias correspondientes. En especial el Ministerio de Salud deberá promover acciones para el control, disposición apropiada y eliminación de desechos plásticos y productos químicos contaminantes. Las anteriores disposiciones se aplicarán sin perjuicio de lo establecido en la Ley No 217 " Ley general del medio Ambiente y de los Recursos naturales" y su Reglamento.		

[Decreto No. 001-2003, Reglamento a la Ley General de Salud, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gaceta No. 07 / 10 de enero de 2003](#)

DECRETO No. 001-2003	LA GACETA 10 de Enero de 2003	No. 07
Reglamento a la Ley General de Salud. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

TÍTULO XI. DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

Capítulo II. De la Contaminación Atmosférica

Arto.233 La emisión de gases, humos, polvos, ruidos o de cualquier otro contaminante producido por actividades domésticas, artesanales, industriales, agropecuarias, mineras, construcción u otras, deberá hacerse de acuerdo con los procedimientos sanitarios y cumpliendo con las disposiciones legales y reglamentarias del caso o los manuales que las autoridades competentes establezcan e implementen de manera coordinada para los efectos de prevenir, disminuir o controlar la contaminación en la atmósfera o en los ambientes de vivienda, trabajo, recreación, estudio o atención para la salud.

- O -

Capítulo IV. De la Disposición de Excretas y Desechos Líquidos

Arto.240 Las excretas, las aguas residuales y las pluviales deberán ser descargadas, colectadas y eliminadas sanitariamente, de acuerdo con las normas técnicas respectivas.

Para el manejo y vigilancia sanitaria de las aguas residuales, se aplicará lo establecido en el Decreto sobre Control, Contaminación, Desagües, Aguas Residuales, domésticas e industriales, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 118 del 26 de junio de 1995 y el presente Reglamento.

Arto.241 En donde no hubiera sistema de disposición de excretas, se promoverá como uso básico la letrina sanitaria.

Arto.242 Para el manejo de aguas residuales domésticas se construirán fosas de infiltración donde no existan sistemas de recolección y tratamiento.

- O -

Arto.244 Las autoridades sanitarias deben inspeccionar periódicamente cualquier establecimiento que produzca o trate aguas residuales, e imponer la sanción correspondiente por incumplimiento de las normas higiénicas-sanitarias de funcionamiento adecuado.

- O -

Capítulo V. De los Desechos Sólidos

Arto.247 En lo que respecta a desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, se regulará de acuerdo al Decreto No. 394 Disposiciones Sanitarias, la Ley No. 217 General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y su Reglamento; la Ley No. 261 Reforma e Incorporaciones a la Ley de Municipios y su Reglamento, Normas Técnicas, Ordenanzas Municipales y demás disposiciones aplicables.

- O -

Arto.249 Se prohíbe acumular desechos sólidos de cualquier naturaleza, lanzarlos o depositarlos en lugares no autorizados por las autoridades competentes. Para su acumulación, se deberá cumplir con las medidas que en conjunto las autoridades municipales, MINSA y MARENA establezcan.

- 0 -

Arto.251 Las empresas industriales o comerciales deberán contar con un sistema de disposición de desechos sólidos apropiados a la naturaleza de sus operaciones, por lo que la disposición

final deberán realizarla en el sitio autorizado y en la forma indicada por las autoridades competentes.

- 0 -

Arto.255 Los Gobiernos Municipales, mediante ordenanza y en coordinación con el MINSA y el MARENA, harán cumplir las normas establecidas en este capítulo respecto al manejo de los desechos.

Capítulo VI

De los Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares

Arto.256 Las entidades públicas o privadas, que usan sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, deben cumplir con el dictamen técnico toxicológico que emite el MINSA para su registro.

Arto.257 Las entidades públicas o privadas que usen sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, deben cumplir con lo establecido en normativas específicas para la manipulación con equipos y medios de protección, que para tal efecto emita la entidad correspondiente.

[Decreto No. 394, Disposiciones Sanitarias, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gaceta No. 200 / 21 de octubre de 1988](#)

DECRETO No. 394	LA GACETA 21 de Octubre de 1988	No. 200
Disposiciones Sanitarias. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

Capítulo II. De la Higiene

Arto. 7.- Son aguas residuales aquellas procedentes de actividades domésticas, comerciales, industriales y agropecuarias que presenten características físicas, químicas o biológicas, dañinas a la salud humana, animal o al ecosistema.

Arto. 8.- Toda persona natural o jurídica deberá eliminar adecuada y sanitariamente las aguas residuales y las pluviales a fin de evitar la contaminación del suelo, de las fuentes naturales de agua para el consumo humano y la formación de criaderos de vectores transmisores de enfermedades o molestias públicas.

Arto. 9.- Se prohíbe la descarga de aguas residuales, no tratadas en ríos, lagos, lagunas y cualquier otro recurso hídrico natural o artificial.

Arto. 10.- Se entiende por desecho sólido aquellos residuos putrescibles o no, procedentes de las actividades domésticas, comerciales o industriales de una comunidad, a excepción de las excretas humanas.

- o -

Arto. 14.- Se entenderá como contaminación del aire, la presencia de emisiones de polvos, gases, malos olores, ruidos, calor y radiaciones en el ambiente, que sobrepasando el máximo de tolerancia en las normas sanitarias puedan afectar la salud de la población.

Arto. 15.- Se prohíbe toda descarga, emisión o emanación de contaminantes atmosféricos de naturaleza, en concentración y niveles no permisibles, resultantes de actividades personales, domésticas, industriales, agropecuarias o de cualquier otra índole que cause o contribuya a la contaminación atmosférica.

- o -

Arto. 31.- Solo podrán utilizarse en el país los aditivos alimentarios aprobados por el Ministerio de Salud.

Arto. 32.- Se entiende por sustancia tóxica o peligrosa aquella que en cualquiera de sus estados físicos y que en contacto directo o indirecto con el hombre implique riesgo para la salud.

COMPENDIO LEGAL

4.4 Delitos Ambientales

[Ley No. 641, Código Penal, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gacetas No. 83 a 87 / 05 al 09 de mayo de 2008](#)

LEY No. 641	LA GACETA 05 al 09 de Mayo de 2008	No. 83 a 87
Código Penal. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

Título VI. Delitos contra el Patrimonio y el orden socioeconómico

Capítulo VII. De la usurpación

Art. 242. Usurpación de aguas

Se impondrá pena de prisión de seis meses a dos años o trabajo en beneficio de la comunidad de cuarenta y cinco a doscientos días de dos horas diarias, a quien:

Desvíe a su favor las aguas que no le correspondan, o las tome en mayor cantidad que aquella a que tuviera derecho y,

Estorbe o impida el ejercicio de los derechos que un tercero conforme la ley de la materia, tuviera sobre dichas aguas.

- o -

Título XIII. Delitos contra la Salud Pública

Capítulo único

Art. 340. Envenenamiento de agua y alimentos

Quien envenene o contamine aguas o alimentos, destinados al consumo humano, con grave riesgo para la salud, será penado con prisión de cinco a ocho años.

Art. 341. Riego con aguas contaminadas o residuales

Quien a sabiendas riegue con aguas contaminadas o residuales no tratadas cualquier tipo de cultivo destinado al consumo humano o animal, será castigado con la pena de seis meses a dos años de prisión o de cincuenta a doscientos días multa.

Título XV. Construcciones prohibidas y Delitos contra la Naturaleza y el Medio Ambiente

- o -

Capítulo II. Delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales

Art. 364. Alteración del entorno o paisaje natural

Quien altere de forma significativa o perturbadora del entorno y paisaje natural urbano o rural, de su perspectiva, belleza y visibilidad panorámica, mediante modificaciones en el terreno, rótulos o anuncios de propaganda de cualquier tipo, instalación de antenas, postes y torres de transmisión de energía eléctrica de comunicaciones, sin contar con el Estudio de Impacto Ambiental o las autorizaciones correspondientes, o fuera de los casos previstos en el estudio o la autorización, será

sancionado con cien a trescientos días multa. En este caso, la autoridad judicial ordenará el retiro de los objetos a costa del sentenciado.

Igual penas se impondrá a la autoridad, funcionario o empleado público que, a sabiendas de su ilegalidad, haya aprobado, por sí mismo o como miembro de un órgano colegiado, una autorización, licencia o concesión que haya permitido la realización de las conductas descritas o que, con motivo de sus inspecciones, haya guardado silencio sobre la infracción de las leyes, reglamentos y demás disposiciones normativas de carácter general que la regulen.

Art. 365. Contaminación del suelo y subsuelo.

Quien, directa o indirectamente, sin la debida autorización de la autoridad competente, y en contravención de las normas técnicas respectivas, descargue, deposite o infiltre o permita el descargue, depósito o infiltración de aguas residuales, líquidos o materiales químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes tóxicos en los suelos o subsuelos, con peligro o daño para la salud, los recursos naturales, la biodiversidad, la calidad del agua o de los ecosistemas en general, será sancionado con pena de dos a cinco años de prisión y de cien a mil días multa.

Las penas establecidas en este artículo se reducirán en un tercio en sus extremos mínimo y máximo, cuando el delito se realice por imprudencia temeraria.

Art. 366. Contaminación de aguas.

Quien, directa o indirectamente, sin la debida autorización de la autoridad competente y en contravención de las normas técnicas respectivas, descargue, deposite o infiltre o permita el descargue, depósito o infiltración de aguas residuales, líquidos o materiales químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes tóxicos en aguas marinas, ríos, cuencas y demás depósitos o corrientes de agua con peligro o daño para la salud, los recursos naturales, la biodiversidad, la calidad del agua o de los ecosistemas en general, será sancionado con pena de dos a cinco años de prisión y de cien a mil días multa.

Se impondrá la pena de cuatro a siete años de prisión, cuando con el objeto de ocultar la contaminación del agua, se utilicen volúmenes de agua mayores que los que generan las descargas de aguas residuales, contraviniendo así las normas técnicas que en materia ambiental establecen las condiciones particulares de los vertidos.

Las penas establecidas en este artículo se reducirán en un tercio en sus extremos mínimo y máximo, cuando el delito se realice por imprudencia temeraria.

Art. 367. Contaminación atmosférica.

El que sin la debida autorización de la autoridad competente y en contravención de las normas técnicas respectivas, mediante el uso o la realización de quemas de materiales sólidos y líquidos,

químicos o bioquímicos o tóxicos, genere o descargue emisiones puntuales o continuas que contaminen la atmósfera y el aire con gases, humo, polvos o contaminantes con grave daño a la salud de las personas, a los recursos naturales, a la biodiversidad o a los ecosistemas será sancionado con pena de tres a cinco años de prisión y de cien a mil días multa.

Las penas establecidas en este artículo se reducirán en un tercio en sus extremos mínimo y máximo, cuando el delito se realice por imprudencia temeraria.

- o -

Art. 369. Almacenamiento o manipulación de sustancias tóxicas, peligrosas, explosivas, radioactivas o contaminantes.

El que sin cumplir con las medidas y precauciones establecidas en la legislación vigente de manera que se ponga en peligro o dañe la vida o la salud de la población o el medio ambiente o los recursos naturales; almacene, distribuya, comercialice, manipule o utilice gasolina, diesel, kerosén u otros derivados del petróleo, gas butano, insecticidas, fertilizantes, plaguicidas o cualquier otro agroquímico, sustancias tóxicas, peligrosas, explosivas, radioactivas o contaminantes, será sancionado con cien a mil días multa y prisión de tres a cinco años e inhabilitación especial por el mismo período para ejercer oficio, arte, profesión o actividad comercial o industrial.

Las penas establecidas en este artículo se reducirán en un tercio en sus extremos mínimo y máximo, cuando el delito se realice por imprudencia temeraria.

Art. 370. Circunstancias agravantes especiales.

Los extremos mínimos y máximos de las penas establecidas en los artículos anteriores, serán aumentadas en un tercio, cuando el delito:

- a) Recaiga en reservorios de agua destinada para consumo humano;
- b) Produzca la destrucción de manglares o se rellenen lagunas naturales o artificiales o esteros o cualquier tipo de humedales;
- c) Afecte los suelos y subsuelos de asentamientos poblacionales y la salud de las personas;
- d) Se realice dentro de las áreas protegidas y zonas de amortiguamiento;
- e) Destruya total o parcialmente ecosistemas costeros marítimos, lacustres o pluviales;
- f) Se realice en áreas declaradas por la autoridad competente, como de especial valor biológico, ecológico, educativo, científico, histórico, cultural, recreativo, arqueológico, estético o de desarrollo económico;
- g) Cause daño directo o indirecto a una cuenca hidrográfica;
- h) Afecte recursos hidrobiológicos; e
- i) Implique que la quema de materiales sólidos, líquidos, químicos y biológicos se produzcan en calles o avenidas de ciudades, centros poblacionales o predios urbanos.
- j) Ocasione enfermedades contagiosas que constituyan peligro para las personas y las especies de vida silvestre.
- k) Se realice con sustancias, productos, elementos o materiales que sean cancerígenos o alteren la genética de las personas.
- l) Se realice con sustancias, productos, elementos o materiales que ocasionen riesgos de explosión, o sean inflamables o sustancialmente radioactivos.

Art. 371. Violación a lo dispuesto por los estudios de impacto ambiental.

El que altere, dañe o degrade el medioambiente por incumplimiento de los límites y previsiones de un estudio de impacto ambiental aprobado por la autoridad competente, será sancionado con

prisión de dos a cuatro años e inhabilitación especial por el mismo período para el ejercicio de la actividad, oficio, profesión o arte, empleo o cargo.

Art. 372. Incorporación o suministro de información falsa

Quien estando autorizado para elaborar o realizar estudios de impacto ambiental, incorpore o suministre información falsa en documentos, informes, estudios, declaraciones, auditorías, programas o reportes que se comuniquen a las autoridades competentes y con ocasión de ello se produzca una autorización para que se realice o desarrolle un proyecto u obra que genere daños al ambiente o a sus componentes, a la salud de las personas o a la integridad de los procesos ecológicos, será sancionado con pena de dos a cuatro años de prisión.

La autoridad, funcionario o empleado público encargado de la aprobación, revisión, fiscalización o seguimiento de estudios de impacto ambiental que, a sabiendas, incorpore o permita la incorporación o suministro de información falsa a la que se refiere el párrafo anterior, será sancionado con pena de tres a cinco años de prisión e inhabilitación especial por el mismo período para el ejercicio de cargo público.

Capítulo III. Delitos contra los recursos naturales

Art. 373. Aprovechamiento ilegal de recursos naturales

El que, sin autorización de la autoridad competente o excediéndose de lo autorizado, aproveche, oculte, comercie, explote, transporte, trafique o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos de la fauna, de los recursos forestales, florísticos, hidrobiológicos, genéticos y sustancias minerales, será sancionado con prisión de seis meses a dos años de prisión y de cien a trescientos días multa.

Art. 374. Desvío y aprovechamiento ilícito de aguas.

El que, sin autorización de la autoridad competente o excediéndose de lo autorizado, construya dique, muros de contención, perfore, obstruya, retenga, aproveche, desvíe o haga disminuir el libre curso de las aguas de los ríos, quebradas u otras vías de desagüe natural o del subsuelo, o en zonas manejo, de veda o reserva natural de manera permanente, afectado directamente los ecosistemas, la salud de la población o las actividades económicas, será sancionado con pena de uno a tres años de prisión y de cien a quinientos días multa.

- o -

Art. 381. Comercialización de fauna y flora.

Quien sin autorización de la autoridad competente, comercialice o venda especies de la fauna o flora silvestre que no estén catalogadas por la ley o disposición administrativa como especies en peligro de extinción o restringida su comercialización, será sancionado de cincuenta a cien días multa.

Se exceptúa del párrafo anterior, la pesca o caza para el autoconsumo racional, cuando no se trate de especies o subespecies en vías de extinción o no se realice en parques nacionales, ecológicos o municipales y refugios de vida silvestre.

Art. 382. Circunstancia agravante.

Las penas señaladas en los dos artículos anteriores se aumentaran en un tercio en sus límites mínimos y máximos cuando la caza o comercialización de especies sea destinada al tráfico o comercio internacional.

Art. 383. Incendios forestales.

El que provoque un incendio forestal o incite a otros a la realización de un incendio forestal, será sancionado con pena de dos a cuatro años de prisión y multa de quinientos a mil días.

Quien estando autorizado por autoridad competente y a causa de su imprudencia, realice quemas agrícolas que causen daños fuera de las áreas destinadas para realizar dicha quema, será sancionado de cincuenta a doscientos días multa.

Quien sin autorización de autoridad competente realice quemas agrícolas y cause daños en zonas de bosque será sancionado con las penas previstas en el párrafo primero, cuyos extremos mayor y menor serán aumentados al doble.

No constituirán delito las quemas controladas y autorizadas por la autoridad competente, ni los daños producidos como consecuencia de una situación fortuita o inesperada.

Art. 384. Corte, aprovechamiento y veda forestal.

Quien sin la autorización correspondiente, destruya, remueva total o parcialmente, árboles o plantas en terrenos estatales, baldíos, comunales, propiedad particular y vías públicas, será sancionado con pena de seis meses a dos años de prisión y de doscientos a quinientos días multa.

Quien sin la autorización correspondiente, tale de forma rasante árboles en tierras definidas como forestales, o de vocación forestal, será sancionado con pena de dos a cinco años de prisión y de doscientos a quinientos días multa.

El que autorice la tala rasante en áreas definidas como forestal o de vocación forestal para cambiar la vocación del uso del suelo, será sancionado con pena de tres a siete años de prisión e inhabilitación especial por el mismo período para ejercer empleo o cargo público.

Si las actividades descritas en los párrafos anteriores, se realizan en áreas protegidas, la pena será de cuatro a diez años de prisión y de quinientos a mil días multa.

No constituirá delito el aprovechamiento que se realice con fines de uso o consumo doméstico, de conformidad con la legislación de la materia.

El que realice cortes de especies en veda, será sancionado con prisión de tres a siete años.

Art. 385. Talas en vertientes y pendientes.

Quien, aunque fuese el propietario, deforeste, tale o destruya árboles o arbustos, en áreas destinadas a la protección de vertientes o manantiales naturales o pendientes determinadas por la ley de la materia, será sancionado con pena de dos a cinco años de prisión y de quinientos a mil días multa.

Art. 386. Corte, transporte y comercialización ilegal de madera

El que corte, transporte o comercialice recursos forestales sin el respectivo permiso de la autoridad competente, será sancionado con pena de dos a cuatro años de prisión y de quinientos a ochocientos días multa.

Art. 387. Corte o poda de árboles en casco urbano

El que corte o pode destructivamente uno o más árboles a orillas de las carreteras, avenidas, calles o bulevares, servidumbres de tendido eléctrico o telecomunicaciones, será sancionado con pena de seis meses a cuatro años de prisión.

Art. 388. Incumplimiento de Estudio de Impacto Ambiental

El que deforeste, tale o destruya, remueva total o parcialmente la vegetación herbácea, o árboles, sin cumplir, cuando corresponda, con los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y las normativas técnicas y ambientales establecidas por la autoridad competente, será sancionado con prisión de dos a cuatro años y de doscientos a quinientos días multa.

Art. 389. Restitución, reparación y compensación de daño ambiental

En el caso de los delitos contemplados en este Título, el Juez deberá ordenar a costa del autor o autores del hecho y de acuerdo al principio de proporcionalidad alguna de las siguientes medidas en orden de prelación:

La restitución al estado previo a la producción del hecho punible:

La reparación del daño ambiental causado; y

La compensación total del daño ambiental producido.

Si los delitos fueren realizados por intermedio de una persona jurídica, se le aplicarán además las consecuencias accesorias que recaen sobre la persona jurídica previstas en este Código.

Art. 390. Introducción de especies invasoras, agentes biológicos o bioquímicos

Quien sin autorización, introduzca, utilice o propague en el país especies de flora y fauna invasoras, agentes biológicos o bioquímicos capaces de alterar significativamente las poblaciones de animales o vegetales o pongan en peligro su existencia, además de causar daños al ecosistema y la biodiversidad, se sancionará con prisión de uno a tres años de prisión y multa de quinientos a mil días.

Capítulo IV. Maltrato a animales

Art. 391. Daños físicos o maltrato a animales

El que maltrate, someta a tratamientos crueles o se ensañe con un animal de cualquier especie, sea doméstico o no, e independientemente al uso o finalidad de los mismos, aun siendo de su

propiedad, causándole daño físico por golpes, castigos o trabajos manifiestamente excesivos que lo lleven a padecer impedimentos o causen daños a su salud, estrés o la muerte, será sancionado de cincuenta a doscientos días multa o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a veinte días por un período no menor de dos horas diarias.

Quien realice espectáculos violentos entre animales, sea en lugares públicos o privados será sancionado con prisión de tres a seis meses. Si el espectáculo se realiza con ánimo de lucro, se impondrá pena de seis meses a dos años de prisión.

Se exceptúa de las disposiciones anteriores los espectáculos o juegos de tradición popular, como peleas de gallos y corridas de toros.

- o -

LIBRO TERCERO. DE LAS FALTAS

Título II. Faltas contra el orden y la tranquilidad pública

Capítulo II. Perturbaciones del sosiego público

Art. 534. Perturbación por ruido

El que utilizando medios sonoros, electrónicos o acústicos de cualquier naturaleza, tales como altoparlantes, radios, equipos de sonido, alarmas, pitos, maquinarias industriales, plantas o equipos de cualquier naturaleza y propósitos, instrumentos musicales y micrófonos, entre otros, ya sea en la vía pública, en locales, en centros poblacionales, residenciales o viviendas populares o de todo orden, cerca de hospitales, clínicas, escuelas o colegios, oficinas públicas, entre otras; produzcan sonidos a mayores decibeles que los establecidos por la autoridad competente y de las normas y recomendaciones dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y que causen daño a la salud o perturben la tranquilidad y descanso diurno y nocturno de los ciudadanos, será sancionado con diez a treinta días multa, o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias, y además de la suspensión, cancelación o clausura de las actividades que generan el ruido o malestar.

Las actividades tales como campañas evangelísticas masivas realizadas al aire libre en plazas, parques y calles requerirán la autorización correspondiente. Se exceptúan las actividades de las congregaciones religiosas dentro de sus templos, tales como cultos, ayunos congregacionales diurnos y vigiliass nocturnas. Así mismo, se exceptúan los que tengan establecidos sistemas de protección acústica que impidan la emisión de sonidos, música o ruidos, hacia fuera de los locales debidamente adecuados para tales fines y que cuenten con la autorización correspondiente y dentro de los horarios permitidos.

Para efectos de este artículo se considerarán las siguientes escalas de intensidad de sonidos. Para dormitorios en las viviendas 30 decibeles para el ruido continuo y 45 para sucesos de ruidos únicos. Durante la noche los niveles de sonido exterior no deben exceder de 45 decibeles a un metro de las fachadas de las casas.

En las escuelas, colegios y centros preescolares el nivel de sonido de fondo no debe ser mayor de 35 decibeles durante las clases.

En los hospitales durante la noche no debe exceder 40 decibeles y en el día el valor guía en interiores es de 30 decibeles.

En las ceremonias, festivales y eventos recreativos el sonido debe ser por debajo de los 110 decibeles.

El decibel es la unidad de medida en una escala logarítmica que sirve para expresar la intensidad de un sonido.

Título V. Faltas contra el Medio Ambiente

Capítulo único

Art. 553. Contaminación de recursos hídricos y zonas protegidas

Quien arroje basura o desechos de cualquier naturaleza a los cauces de aguas pluviales, quebradas, ríos, lagos, lagunas, esteros, cañadas, playas, mares o cualquier otro lugar no destinado por la autoridad para ese fin, será sancionado de diez a treinta días multa o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias, si el hecho no constituye delito.

Si la conducta se realiza en una zona protegida, se impondrá de cien a doscientos días multa y trabajo en beneficio de la comunidad de cien a doscientos jornadas de dos horas diarias. Art. 554. Maltrato de árboles o arbustos

Quien fije en árboles o arbustos ubicados en lugares públicos; rótulos, carteles, papeletas, o les aplique pintura o cualquier sustancia que no tenga por finalidad su preservación u ornato, o de cualquier otra forma los maltrate, será sancionado con diez a treinta días multa, o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias. Título VI. Faltas contra la Sanidad y el Ornato

Capítulo único

Art. 555. Arrojar basura y aguas negras en lugares públicos

El que arroje, tire o bote bolsas plásticas, papeles, aguas negras o basura de cualquier clase en la vía pública, plazas, parques u otros lugares de acceso público, será sancionado de diez a treinta días multa, o trabajo en beneficio de la comunidad de diez a treinta jornadas de dos horas diarias.

En la misma pena incurrirá, quien omita colocar y mantener un recipiente adecuado para que sus usuarios depositen la basura, en vehículos de transporte público colectivo y selectivo.

LIBRO CUARTO. DISPOSICIONES ADICIONALES, DEROGATORIAS, TRANSITORIAS Y FINALES

Capítulo II. Disposiciones Derogatorias

Art. 566. Disposiciones Derogatorias

Se derogan:

34. Ley No. 559 “Ley Especial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales” publicada en La Gaceta No. 225 del 21 de noviembre de 2005.

42. Artículos 129 y 130 de la Ley No. 620 “Ley General de Aguas Nacionales” publicada en La Gaceta No. 169 del 4 de septiembre del 2007.

COMPENDIO LEGAL

4.5 Recurso Agua

[Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gaceta No. 169 / 4 de septiembre de 2007 y sus reformas en la Ley No. 1046 y Gaceta N°. 217 del 23 de noviembre de 2020.](#)

LEY No. 620	LA GACETA 04 de Septiembre de 2007	No. 169
LEY GENERAL DE AGUAS NACIONALES. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos aplicables a sectores MIPYME señalados en este Compendio) incluyendo las reformas de la Ley 10 46 señalados en negrita.		

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo I. Objeto y Ámbito de Aplicación

- O -

Artículo 3.- El agua es patrimonio nacional cuyo uso y disfrute se regula por la presente Ley y su Reglamento. Las disposiciones contenidas en esta Ley son de orden público e interés social en todo el territorio Nacional y aplicable a todo recurso hídrico, cualquiera que sea el estado o condición en que se encuentre.

- O -

Capítulo II. Del Régimen Legal de las Aguas y de sus Bienes

Artículo 7.- Las aguas superficiales o subterráneas que se encuentren en la parte continental del territorio nacional y los elementos naturales que integran las cuencas hidrográficas, cualquiera que sea su estado, calidad y situación, pertenecen a la Nación, el Estado ejerce sobre éstos el dominio eminente conforme a lo establecido en la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 8.- El régimen de propiedad de la Nación sobre las aguas subsistirá aún cuando las aguas, mediante la construcción de obras, sean desviadas del cauce o vasos originales, se impida su afluencia a ellos o sean objeto de tratamiento.

Las aguas residuales provenientes del uso de las aguas nacionales, también tendrán el mismo régimen de dominio, cuando se descarguen en cuerpos receptores de propiedad nacional.

- O -

TÍTULO III. DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

- O -

Capítulo II. De la Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Artículo 24.- Se crea la Autoridad Nacional del Agua (ANA) que será el órgano descentralizado del Poder Ejecutivo en materia de agua, con personería jurídica propia, autonomía administrativa y

financiera.

Esta tendrá facultades técnicas-normativas, técnicas-operativas y de control y seguimiento, para ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos **y de los servicios de agua potable y saneamiento**, de conformidad a la presente Ley y su Reglamento.

- o -

Artículo 26.- Son funciones técnicas-normativas de la ANA, entre otras, las siguientes:

- a) Autorizar las normativas y procedimientos de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento que permitan establecer derechos y deberes de los usuarios en el acceso, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos;
- b) Regular y fiscalizar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento; c) Aprobar, fijar y fiscalizar las tarifas de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, de conformidad con las Leyes, normas y decretos de la materia;
- f) Imponer sanciones administrativas a los usuarios y/o prestadores de servicios que infrinjan las disposiciones y normativas relacionadas con el sector de agua potable y saneamiento en los casos previstos por las Leyes de la materia, normas, reglamentos, contratos de concesión, licencias, permisos y demás disposiciones;
- g) Otorgar, modificar, prorrogar, suspender o extinguir los títulos de concesión, permisos y licencias para el uso o aprovechamiento del agua y de sus bienes, de las licencias de operación y acuerdos de concesión de los prestadores de servicios y de los permisos para el vertido de las aguas residuales en cuerpos receptores de dominio público;
- h) Fiscalizar, en coordinación con el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), el cumplimiento de las normas de protección al medio ambiente y los recursos naturales, relacionadas con la defensa y conservación de las fuentes de agua que utilizan los sistemas de abastecimiento para consumo humano y los cuerpos de agua que son utilizados como receptores del sistema público de alcantarillados;
- o) Establecer, organizar y administrar el Registro Público Nacional de Derechos de Agua y de Prestadores de Servicios (RPNDAPS);
- p) Realizar estudios y análisis sobre la valoración económica y financiera del agua por fuente de suministro, localidad y tipo de uso, que soporten los criterios para el cobro de tarifas y cánones de agua, incluyendo el pago por servicios ambientales hidrológicos;
- r) Actuar como instancias de revisión y apelación de las decisiones que emitan las distintas dependencias de ANA y los Organismos de Cuenca, cuando estén constituidos y de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento;

s) Conciliar y, en su caso, servir a petición de los usuarios, como árbitro en la solución de los conflictos relacionados con la gestión y/o aprovechamiento del agua;

u) Definir los requisitos y lineamientos para el establecimiento de Distritos y Unidades de Riego y de Drenaje, con las Instituciones competentes; y

- O -

TÍTULO IV. DEL USO O APROVECHAMIENTO DEL AGUA

Capítulo I. De las Concesiones, Autorizaciones y Licencias

Artículo 41.- El uso o aprovechamiento de las aguas nacionales por parte de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, sólo podrá realizarse previa expedición de:

- a) Título de Concesión, otorgado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), para uso o aprovechamiento distinto al de la Licencia;
- b) Licencia Especial, otorgada por la Autoridad Nacional del Agua para:
 - Abastecimiento de agua potable a las instituciones del estado competentes, y
 - La generación de energía eléctrica hidroeléctrica y geotérmica.
- c) Autorización, otorgada por la Alcaldía o los Consejos Regionales Autónomos de la Costa Atlántica, cuando exista convenio de colaboración administrativa suscrito con la ANA.

- O -

Artículo 43.- Las autorizaciones señaladas en el inciso c) del artículo 41 se otorgarán cuando se trate de:

- a) Captación de aguas para abastecimiento de acueductos menores o iguales a 500 conexiones;
- b) Captación de aguas para riego de parcelas menores o iguales a 3 hectáreas; o
- c) Captación de aguas para usos menores a 3000 metros cúbicos mensuales.

Artículo 44.- Los derechos amparados en las licencias o autorizaciones para uso públicos urbanos y para consumo humano, no podrán ser objeto de cambio de destino de las aguas, salvo para abastecer a los mismos usos.

- O -

Capítulo II. Del Otorgamiento de Concesiones, Autorizaciones y Licencias

- O -

Artículo 50.- Tratándose de solicitudes de concesión para cualquier uso se deberá asumir en la misma, la obligación de sujetarse a las normas técnicas obligatorias nicaragüenses, emitidas por el

MARENA relacionadas con el vertido de aguas residuales, por el acopio, uso o aplicación de

agroquímicos o productos tóxicos peligrosos y otras sustancias que puedan contaminar el suelo, subsuelo y los cuerpos de agua nacionales.

Artículo 51.- La Autoridad Nacional del Agua (ANA), a través del Organismo de Cuenca, o en su caso la Alcaldía correspondiente, deberán contestar las solicitudes de concesión o autorización, dentro de un plazo que no excederá de sesenta días hábiles, contados a partir de la fecha en que los solicitantes hayan cumplido con los requisitos mencionados anteriormente.

Artículo 52. En el caso de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Norte y Sur, previo al otorgamiento de toda Concesión se deberá obtener la aprobación de los Consejos Regionales, el cual tendrá un plazo de noventa días para pronunciarse.

- O -

Capítulo VII. De los Derechos y Obligaciones de los Titulares

Artículo 59.- Los titulares de un derecho de uso de aguas, por este sólo hecho podrán:

- a) Usar o aprovechar las aguas nacionales y los bienes del Estado en los términos de la presente Ley, su Reglamento y el título o autorización respectiva;
- b) Realizar por su cuenta y a su costo, las obras o trabajos necesarios para ejercer los derechos conferidos en el título o autorización correspondiente;
- c) Obtener la constitución de servidumbres legales en los términos establecidos por la legislación aplicable;

Nota: Error en Gaceta, del inciso c) pasa al e), omitiendo el inciso d).

- e) Renunciar a los derechos de uso;
- f) Solicitar correcciones administrativas o duplicados de sus concesiones o autorizaciones;
- g) Obtener prórroga de vigencia de derechos de uso de agua, de acuerdo con lo previsto en el artículo 53 de esta Ley; y
- h) Los demás que le otorguen esta Ley y su Reglamento.

Artículo 60.- Las obligaciones de los titulares del derecho de uso de aguas serán las siguientes:

- a) Ejecutar las obras y trabajos para el uso o aprovechamiento de las aguas en los términos y condiciones que establece esta Ley, su Reglamento, la concesión o autorización respectiva, y vigilar

su ejecución, para prevenir efectos negativos a terceros, a los cuerpos de agua, al desarrollo hidráulico de las fuentes de abasto o a las cuencas y acuíferos;

b) Comprometerse en el mismo título o autorización otorgada a instalar y mantener en buen estado los equipos necesarios y dispositivos para contabilizar el volumen o caudal captado;

- c) Cumplir con los pagos o los cánones que le correspondan de acuerdo a lo establecido en esta Ley y su Reglamento y en las demás disposiciones aplicables;
- d) Sujetarse a las disposiciones generales y normas técnicas obligatorias que emitan las autoridades responsables, en materia de seguridad hidráulica, equilibrio ecológico, salud y protección del ambiente;
- e) Permitir al personal de la ANA, Organismos de Cuenca, y de otras instituciones, la inspección de las obras e instalaciones en construcción o ya construidas, incluyendo la perforación de pozos;
- f) Permitir la lectura y verificación del funcionamiento de los elementos de medición, así como proporcionar la información que les sea requerida; e
- g) Implementar acciones ordenadas por MARENA o MAGFOR, según corresponda, que contribuyan a la restauración hidrológica, como:
 - 1. Evitar las quemas;
 - 2. Prácticas de conservación de suelos y agua;
 - 3. Reforestación y manejo de bosques en una superficie equivalente al área del proyecto, en caso de que dichos proyectos no estén sujetos al Estudio de Impacto Ambiental; y
 - 4. Prevenir y controlar la contaminación y el agotamiento del agua.

- O -

Capítulo VIII. Disposiciones Comunes

- O -

Artículo 63.- El titular del derecho de uso de aguas, sólo podrá cambiar parcial o totalmente el destino o uso de las aguas, previa autorización de la Autoridad del Agua. Dicha variación será definitiva. La obtención de la autorización será siempre necesaria, ya sea que se altere o no el uso consuntivo. Se exceptúan el uso de agua para consumo humano y para el abastecimiento de agua a poblaciones.

La solicitud de la autorización a que se refiere el párrafo anterior deberá señalar:

- a) Los datos o referencias del título de concesión o autorización;

- b) El tipo de variación o modificación al uso de que se trate;
- c) Lo inherente a la modificación del punto de extracción;
- d) El sitio y la calidad del vertido de las aguas residuales; y
- e) La alteración, en su caso, del uso consuntivo y la modificación del volumen de agua concesionado o autorizado, mismos que no podrán ser superiores al original.

En caso de proceder la autorización, será necesario presentar el Estudio de Impacto Ambiental, en los términos establecidos por la Ley.

- O -

TÍTULO V. DE LOS USOS DE LAS AGUAS NACIONALES

Capítulo I. Consumo Humano

Artículo 66.- Las aguas utilizadas para consumo humano tienen la más elevada e indeclinable prioridad para el Estado nicaragüense, no pudiendo estar supeditada ni condicionada a cualquier otro uso.

Artículo 67.- Toda persona, sin necesidad de autorización alguna, tiene derecho al uso de las aguas nacionales por medios manuales o mecánicos manejados por fuerza humana o de tracción animal, para fines de consumo humano y de abrevadero, siempre y cuando tenga libre acceso a ellas, no cause perjuicios a terceros, ni implique derivaciones o contenciones ni se produzca una alteración en la calidad del agua; o realicen actividades que deterioren de alguna forma el cauce y sus márgenes, lo alteren o contaminen.

Artículo 68.- Las personas naturales y jurídicas que capten o distribuyan agua para este tipo de uso, son responsables del cumplimiento de las normas técnicas obligatorias aplicables en materia de salud y calidad.

- O -

TÍTULO VII. DE LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

Capítulo I. Disposiciones Generales

Artículo 96.- Es de interés social asegurar la calidad de los cuerpos de aguas nacionales, a través de la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para su debida y permanente protección y conservación. Se prohíbe la tala o corte de árboles o plantas de cualquier especie, que se encuentren dentro de un área de doscientos metros a partir de las riberas de los ríos y costas

de lagos y lagunas a fin de proteger el recurso hídrico existente, sin perjuicio de lo establecido **Ley de la materia.**

Artículo 97.- Es responsabilidad del Estado con la participación de los Gobiernos Municipales, Asociaciones de Municipios, Sector Privado, Organizaciones No Gubernamentales y población en general, la protección, conservación y destino de las aguas del Gran Lago de Nicaragua o Cocibolca.

Este lago deberá considerarse como reserva natural de agua potable, siendo del más elevado interés y prioridad nacional para la seguridad nacional, debiéndose establecer mecanismos y regulaciones específicas que aseguren y regulen la productividad del agua y al mismo tiempo que aseguren el mantenimiento e incremento de los caudales que permitan el desarrollo de las actividades económicas, sin menoscabo de la producción de agua, tanto en cantidad como en calidad, prohibiendo la introducción y cultivo de especies exóticas invasoras, igual que evitando la contaminación del recurso y el deterioro de su ecosistema por vertidos industriales y domésticos.

- o -

Artículo 99.- Las personas naturales y jurídicas que usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas a cumplir las disposiciones normativas que establezca MARENA para prevenir su contaminación y en su caso reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.

Las empresas públicas y privadas que realizan actividades económicas haciendo uso de los recursos hídricos deberán destinar un porcentaje de sus ingresos para incentivo a los propietarios que manejan eficientemente el recurso hídrico, bosques y suelos a nivel de las Cuencas, de conformidad con lo establecido en el artículo 87 de la presente Ley.

Artículo 100.- La perforación de pozos o valoración de manantiales con fines potables y otras formas de captación para abastecimiento de poblaciones, requerirán estudios hidrogeológicos a detalle del entorno, así como de análisis físicos, químicos y biológicos completos de metales pesados, plaguicidas y otros.

- o -

Capítulo II. De los Permisos de Vertido

Artículo 102.- Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas requieren de permiso otorgado por la Autoridad del Agua de conformidad a las normas y lineamientos establecidos por MARENA para verter en forma permanente, intermitente u ocasional aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o bienes del dominio público, incluyendo las aguas

marítimas, igualmente para infiltrar o inyectar en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos, cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos.

Artículo 103.- La Autoridad del Agua deberá contestar las solicitudes de los usuarios dentro de los sesenta días hábiles siguientes a la admisión de la solicitud correspondiente.

Artículo 104.- Las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas que efectúen vertidos de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la presente Ley, deberán:

- a) Tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores;
Cancelar el canon por vertido de aguas residuales a cuerpos receptores nacionales; Instalar y mantener en buen estado los aparatos medidores o dispositivos de aforo y los accesos para muestreo, que permitan verificar los volúmenes de descarga y la toma de muestras para determinar las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de vertido;
- b) Informar a MARENA y a la Autoridad del Agua de cualquier cambio en sus procesos, cuando con ello se ocasionen modificaciones en las características o en los volúmenes de las aguas residuales;
- c) Operar y mantener por sí o por terceros las obras e instalaciones necesarias para el manejo y, en su caso, el tratamiento de las aguas residuales, así como para asegurar el control de la calidad de dichas aguas antes de su vertido a cuerpos receptores;
- d) Cumplir con las normas técnicas y en su caso con las demás condiciones particulares de vertido, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa de carácter tóxico que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores;
Permitir al personal del MARENA y en su caso de la Autoridad del Agua, la realización de visitas de inspección y verificación del cumplimiento de las normas técnicas y permisos correspondientes; y
- e) Las demás que señalen las leyes y disposiciones reglamentarias.

- o -

Capítulo IV. Otras Disposiciones Sobre el Vertido

- o -

Artículo 108.- En todas las áreas expuestas a contaminación por fuentes no puntuales, el manejo, aplicación y uso de sustancias que puedan contaminar las tierras y aguas o producir daños a la salud humana o al entorno, deberá suspenderse de inmediato y cancelarse también su producción, acopio, comercialización y distribución, además de establecerse medidas de restauración del recurso, las sanciones administrativas y penales correspondientes.

TÍTULO IX. INFRACCIONES, SANCIONES Y RECURSOS

Capítulo I. Infracciones

Artículo 123.- Toda acción u omisión a lo dispuesto en la presente Ley y su Reglamento, constituyen infracciones. Se consideran infracciones las siguientes:

a) Infracciones Leves:

- 1. Incumplir con la instalación, conservación, reparación o sustitución de los dispositivos necesarios para el registro, medición y distribución de la cantidad y calidad de las aguas, usadas, aprovechadas o descargadas en los términos que establece la presente Ley, su Reglamento, normativas y otras disposiciones aplicables en las concesiones, permisos o licencias respectivas; y**
- 2. Omitir o negar información requerida, en los plazos y términos establecidos en las concesiones, permisos o licencias respectivas emitidas por ANA.**

b) Infracciones Graves:

- 1. Usar o aprovechar las aguas sin la concesión, permiso o licencia respectiva;**
- 2. Prestar los servicios de agua potable y saneamiento sin contar con la Licencia de Operación respectiva;**
- 3. Realizar cobros de tarifas o servicios asociados, sin contar con la autorización correspondiente;**
- 4. Ocupar vaso de lago, laguna y estero, cauces, canales, riberas, zonas de protección y demás bienes a que se refiere la presente Ley, sin concesión o autorización de la autoridad competente correspondiente;**
- 5. Usar o aprovechar aguas en volúmenes mayores que los autorizados;**
- 6. No contar o no implementar los planes de emergencia o contingencia que sean autorizados por las Instituciones competentes;**

- 7. Modificar o alterar las instalaciones y equipos para medir los volúmenes de agua utilizados, sin permiso de la autoridad correspondiente;**
- 8. Impedir, obstaculizar u oponerse a las visitas de inspección, reconocimiento y verificación que realicen las autoridades competentes;**
- 9. Usar o aprovechar aguas residuales sin cumplir con las normas técnicas en materia de calidad y condiciones particulares establecidas para tal efecto;**
- 10. No ejecutar la destrucción de los pozos que hayan sido objeto de relocalización, reposición o cuyos derechos hayan sido transmitidos;**
- 11. Incumplir con las disposiciones de las normas técnicas obligatorias que establezcan los requisitos ambientales para la construcción, operación y cierre de pozos para extracción de agua de cualquier uso;**
- 12. No informar a ANA de cualquier cambio en sus procesos de producción cuando con ello se ocasione modificaciones en las características o en los volúmenes de las aguas; y**
- 13. Usar sistemas de drenajes de aguas fluviales para la disposición de efluentes de aguas residuales.**

c) Infracciones Muy Graves:

- 1. Reincidencia por tercera vez durante un periodo de un año de una infracción calificada como grave;**
- 2. Incumplir con los pagos establecidos de los costos de regulación, concesión, permisos o licencias;**
- 3. Modificar o desviar los cauces, corrientes, vaso de lago, laguna y estero;**
- 4. Realizar prácticas monopólicas y de especulación con los títulos de concesión, permiso o licencia;**
- 5. Infiltrar o inyectar en terrenos públicos o privados aguas residuales y sustancias tóxicas que puedan contaminar el suelo, subsuelo o el acuífero, sin perjuicio de las sanciones que fijen las disposiciones sanitarias, ambientales y penales correspondientes;**

- 6. Suministrar agua para consumo humano que no cumpla con las normas técnicas de calidad correspondientes;**
- 7. No construir las obras, instalaciones o sistemas de tratamiento de vertidos o afluentes líquidos en los términos y requerimientos establecidos en la legislación, los reglamentos o en las demás normas o disposiciones técnicas, dictadas por la autoridad competente;**
- 8. Incumplir con las disposiciones de las normas técnicas obligatorias que establezcan los requisitos sanitarios y técnicos para los vehículos cisternas que transportan y distribuyen agua para uso de consumo humano; y**
- 9. Falsificación o inconsistencia voluntaria de la información suministrada a ANA.**

Artículo 124 Las infracciones serán sancionadas administrativamente por ANA, en la forma siguiente:

- a) Multas pecuniarias en un rango de US\$ 27.00 a US\$ 54.00 dólares, pagaderos a su equivalente en córdobas. Este monto se podrá cancelar en moneda nacional, aplicando la tasa de cambio que el Banco Central de Nicaragua fijare a la fecha del pago;**
- b) Suspensión o extinción de la concesión, permiso o licencia respectiva;**
- c) Clausura temporal o definitiva, parcial o total de los pozos, o tomas para la extracción, distribución o aprovechamiento de las aguas, así como las obras e infraestructuras existentes; y**
- d) Intervención del sistema de abastecimiento de agua potable y/o saneamiento, según el caso.**

Capítulo II. Sanciones

Artículo 124.- Las infracciones serán sancionadas administrativamente por ANA, en la forma siguiente:

- a) Multas pecuniarias en un rango de US\$ 27.00 a US\$ 54.00 dólares, pagaderos a su equivalente en córdobas. Este monto se podrá cancelar en moneda nacional, aplicando la tasa de cambio que el Banco Central de Nicaragua fijare a la fecha del pago;**
- b) Suspensión o extinción de la concesión, permiso o licencia respectiva;**

c) Clausura temporal o definitiva, parcial o total de los pozos, o tomas para la extracción, distribución o aprovechamiento de las aguas, así como las obras e infraestructuras existentes; y

d) Intervención del sistema de abastecimiento de agua potable y/o saneamiento, según el caso.

Artículo 125.- Las sanciones establecidas en el literal a) del artículo anterior, podrán ser aplicadas de forma gradual y acumulativa, conforme lo que establezca el Reglamento de la presente Ley. Así mismo, en el Reglamento de la presente Ley, se establecerán los procedimientos para la aplicación de las sanciones establecidas en los literales b), c) y d) del mismo artículo. Lo anterior, sin perjuicio de otras sanciones que por responsabilidad penal o civil puedan ser aplicables conforme las Leyes de la materia. Cuando una persona jurídica fuera sancionada con multa, su representante legal responderá solidariamente.

Los montos percibidos en concepto de multas pecuniarias previstas en esta Ley, serán depositados en la Caja Única de la Tesorería General de la República, en tanto no se encuentre vigente el Reglamento que establece el Fondo Nacional del Agua.

Artículo 126.- Para aplicar las sanciones a que se refiere este Capítulo, se tomarán en consideración:

a) La gravedad de la infracción;

b) La intencionalidad;

c) La reincidencia. En este caso la multa se duplicará.

Previo a la imposición de sanciones, ANA, deberá realizar las inspecciones e investigaciones respectivas, levantando el acta correspondiente, la cual se notificará en el acto inmediato de la finalización de la inspección.

El procedimiento para la calificación y aplicación de las sanciones administrativas se establecerá en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 127.- Con la sanción administrativa se dictará la obligación de reparar los daños y perjuicios, según corresponda, para lo cual la autoridad competente tiene facultad para retener o conservar en depósito o custodia la maquinaria y equipos hasta que se cubran los daños ocasionados, con el acompañamiento de las autoridades correspondientes.

También está autorizada para remover o demoler las obras o infraestructura, construida o instalada sin autorización. Dichas remoción o demolición correrán a cuenta del infractor.

Artículo 128.- Contra las resoluciones o actos dictados por ANA, se aplicarán los recursos administrativos que establece la Ley Nº. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo, su Reglamento y sus Reformas

NOTA: Artículo 129 queda sin efecto por estar derogado por el Código Penal. Arto 566, inciso 42

NOTA: Artículo 130 queda sin efecto por estar derogado por el Código Penal. Arto 566, inciso 42

TÍTULO X. DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

Capítulo I. Disposiciones Transitorias

- O -

Artículo 135 Las concesiones, licencias y permisos de uso o aprovechamiento de agua, así como para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, expedidos con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes hasta la fecha de su vencimiento, pero si se requiere de su renovación o cambio se ajustarán a lo que dispone esta Ley y su Reglamento.

Artículo 136 Las concesiones, licencias y permisos de uso o aprovechamiento de agua, así como para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, podrán ser revisados por ANA. Cuando se encuentre que los datos consignados son erróneos o no corresponden al volumen de aprovechamiento de agua, cantidad de conexiones, tarifa aprobada o cualquier otro aspecto técnico no autorizado, lo comunicará a su titular para que en un plazo de noventa (90) días hábiles, a partir de la notificación, regularice su situación, conforme a lo que se establece en esta Ley, su Reglamento y demás Leyes de la materia.

Artículo 137.- Las personas naturales o jurídicas que cuenten con inversiones en infraestructura hídrica con anterioridad a la vigencia de la presente Ley, deberán proceder en un plazo no mayor de seis meses a partir de la vigencia de esta Ley a legalizar su situación y ajustarse a las condiciones y términos establecidos por la misma.

Capítulo II. Disposiciones Finales

- O -

Artículo 141.- Los diversos usos consuntivos y no consuntivos del agua, la prevención de la contaminación y los costos asociados a ella, se regularán conforme a lo que dispone esta Ley, además de lo que establece la Ley No. 217, “Ley General del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales”, del 6 de junio de 1996, y otras disposiciones administrativas y fiscales aplicables.

Artículo 142.- Las disposiciones del Capítulo II y sus Secciones I, II y III de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, así como, las funciones establecidas a los Ministerios de Estado en materia de aprovechamiento de los recursos naturales en la Ley No. 290, “Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo”, serán complementarias a lo dispuesto en la presente Ley, en lo que sea aplicable y no se le opongan.

Artículo 143.- En materia de recursos hídricos no operará el silencio positivo. Los funcionarios que no resuelvan en los plazos establecidos en esta Ley, estarán sujetos a las sanciones dispuestas en las leyes de la materia.

- O -

Artículo 145 Las personas naturales y jurídicas que mantengan sus propios sistemas de extracción de agua, ya sea a través de pozos o cualquier otro sistema rústico o de tecnología avanzada, con fines comerciales o industriales, quedan sujetos a todo lo establecido en la presente Ley, de manera particular con lo relacionado a la obtención de los Títulos de Concesión y/o Licencias, a la inscripción en el Registro Público Nacional de Derechos de Agua y de Prestadores de Servicios y a los cánones, tarifas y demás pagos que se establezcan. Se exceptúan de esta disposición los pozos destinados exclusivamente al uso para consumo humano familiar particular y los que administren los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS)."

Artículo 146.- Todo depósito de basura ya sea en forma individual o de la municipalidad deberá ubicarse no menos de tres kilómetros de distancia de toda fuente hídrica.

- O -

Nota. Las partes en negrilla fueron reformados por la Ley 1046 de reformas a la Ley 620 Ley General de Aguas Nacionales

[Decreto No. 44-2010, Reglamento de la Ley 620. Ley General de Aguas Nacionales, se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME, Gacetas No. 150 - 151 / 09 y 10 de agosto de 2010](#)

DECRETO No. 44 - 2010	LA GACETA 09 y 10 de Agosto de 2010	No. 150 - 151
Este Decreto deroga el anterior Reglamento de la Ley de Aguas. Decreto 106-2007 Gaceta No 214 del 07 de noviembre de 2007.		
Reglamento de la Ley No. 620. Ley General de Aguas Nacionales. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto. El presente Reglamento General tiene por objeto establecer el marco jurídico para la aplicación de la Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales, publicada en La Gaceta Diario Oficial No. 169 del cuatro de Septiembre del año dos mil siete, sin perjuicio de los reglamentos especiales que se dicten, al amparo de lo establecido en artículo 3 segundo párrafo de la referida Ley.

Para todos sus efectos, cuando en el presente Reglamento se refiera a la Ley, se deberá entender Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales.

Artículo 2. Autoridades de Aplicación. Las autoridades de aplicación del presente Reglamento serán las creadas y reconocidas en la Ley: El Consejo Nacional de los Recursos Hídricos (CNRH); la Autoridad Nacional del Agua (ANA), los Organismos de Cuencas; y los Comités de Cuenca. Estas autoridades trabajarán en armonía y en coordinación con las instituciones del Estado vinculadas al recurso agua, así como con los Gobiernos Municipales y Regionales correspondientes. Las demás instituciones del Estado que por otras disposiciones legales vigentes tengan o le sean conferidas competencias sobre el recurso agua, se regularán por su propio marco legal.

Capítulo V

Funciones técnicas operativas y normativas de la ANA

Artículo 21. De las Vedas. Las zonas de veda y su declaratoria se harán con fundamento al balance hidrológico de una determinada cuenca o espacio geográfico. La ANA someterá documentadamente las razones y criterios científicos para tal solicitud ante el MARENA, todo de conformidad al Arto. 109 de la Ley. Sin embargo, si las razones de agotamiento o afectación hidrológicas así lo demandare el MARENA declarará la veda sin el estudio de la ANA.

Si dentro del área de veda se afecta concesiones o autorizaciones, licencias o permisos, la misma se inscribirá al margen en el Registro Público Nacional de Derechos de Agua.

Artículo 23. Sobre la Asignación de Uso del Recurso Agua. Garantizando la transparencia, respetando los derechos adquiridos o preferentes, y sujeto al debido proceso, la ANA, para el otorgamiento, modificación, prórroga, suspensión o extinción de los títulos de concesión y licencia a que se refiere el artículo 26 literal j) de la Ley, dictará una resolución, la cual, si no es objeto de apelación en los términos establecidos, deberá inscribirse en el Registro Público Nacional de Derechos de Agua.

Artículo 26. Valoración Económica del Recurso. La valoración económica que la ANA hará para determinar los criterios de cobro a los usuarios de agua, excluidos los de agua potable, se realizará anualmente, tomando en consideración entre otros criterios, el tipo de fuente, calidad del agua, disponibilidad de la misma y uso final que se le dará al recurso.

Igualmente, pero de forma quinquenal, se establecerán los criterios para el pago de los servicios ambientales hidrológicos. El uso del recurso hídrico con fines comerciales no podrá ir en detrimento de la captación del recurso agua con fines de consumo humano.

Capítulo VI Los Organismos de Cuenca

Artículo 29. La jurisdicción de cada Organismo de Cuenca estará en concordancia con la delimitación natural de cada cuenca y de conformidad a la demarcación geográfica ya definida por INETER.

Los Organismos de Cuenca se instalarán en la medida en que los recursos humanos y financieros del ANA permitan su establecimiento.

Artículo 31. Funciones Técnicas. En aquellas cuencas donde los Organismos de Cuenca estén funcionando, serán estos los responsables de elaborar el plan de manejo de los recursos hídricos de dicha cuenca, debiendo ser aprobado por el ANA, todo en dependencia de la disponibilidad presupuestaria. Sus decisiones serán apelables en los términos del capítulo XXIV de este Reglamento.

Artículo 32. Funciones del Organismo de Cuenca. Sin menoscabo del reglamento especial que habrá de dictarse, de conformidad con lo establecido en el artículo 33 de la Ley, se establecen las siguientes funciones para el Consejo Directivo del Organismo de Cuencas:

a. Conocer y resolver los procesos administrativos en primera instancia por infracciones cometidas a la Ley, de acuerdo al procedimiento establecido en el presente reglamento.

d. Velar, dentro de su jurisdicción, por el estricto cumplimiento de la presente Ley, sus disposiciones reglamentarias y demás normativa hídrica, así como de los instrumentos de planificación de la cuenca respectiva;

i. Vigilar, dentro de su ámbito territorial y conforme las directrices que al efecto emita la Autoridad Nacional del Agua, el cumplimiento de las obligaciones a que queden sujetos los usuarios de los recursos hídricos, así como los responsables de los vertidos de aguas residuales a los cuerpos receptores de dominio público, en los términos de sus respectivas autorizaciones, concesiones o licencias y de las demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 34. De las Mediciones de las Aguas Extraídas o Utilizadas. El ANA o los Organismos de Cuenca correspondientes establecerán mecanismos que determinen el volumen de agua utilizada sea de uso consuntivo o no en virtud de las concesiones, permisos, licencias y autorizaciones concedidas. La instalación y aplicación de estos mecanismos de medición los realizará el ANA, pudiendo solicitar el auxilio de la fuerza pública.

Capítulo IX De los Usos del Agua

Artículo 42. Definiciones. De conformidad al Artículo 12 de la Ley, se considerarán:

Uso o aprovechamiento. Es cualquier utilización, captación o extracción de las aguas nacionales sean éstas superficiales o subterráneas.

Uso consuntivo: es aquel que provoque un cambio en el volumen y/o calidad de las aguas, sean éstas superficiales o subterráneas.

Uso no consuntivo: es aquel que no provoca un cambio significativo en el volumen y/o calidad de las aguas, sean éstas superficiales o subterráneas.

Uso para consumo humano: éste es considerado por el Estado de la República de Nicaragua como un derecho humano, y por tanto el abastecimiento de agua potable brindado por ENACAL, empresas de propiedad municipal o los CAPS estarán exentos de cualquier cobro por canon o tarifa.

No se considera para los efectos de aplicación de la Ley y el Reglamento como agua para consumo humano el agua embotellada.

Artículo 43. Concesiones y Licencias. La tramitación de las concesiones y licencias estará a cargo del ANA o los Organismos de Cuenca donde estos se hayan establecido, quienes deberán tomar en cuenta los criterios de aprobación establecidos en la Ley.

Así mismo, cuando se hayan establecido convenios entre el ANA y las alcaldías o autoridades de las Regiones Autónomas, se podrán trasladar a éstas, competencias determinadas, siempre y cuando se trate de abastecimientos o captaciones dentro los parámetros establecidos en el literal c) del Artículo 41 y Arto. 43 de la Ley.

Artículo 45. Del Título de Concesión. Este constará al menos de los siguientes elementos: a)

Nombre del concesionario

b) Tipo de fuente

c) Ubicación geográfica exacta de la concesión

d) Delimitación exacta del área de concesión

e) Tipo de uso

f) Volumen a utilizar

g) Fecha de expiración

h) Punto de toma y descargue

Además se incluirá cualquier otra información que el ANA considere necesaria.

Artículo 46. Requisitos en Áreas Protegidas. El otorgamiento de una concesión; licencia o autorización de uso o aprovechamiento de las aguas nacionales existentes en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), deberán sujetarse a las disposiciones ambientales que regulan la materia, así como a lo dispuesto en la categoría de manejo y el Plan de Manejo del Área Protegida respectiva.

Artículo 47. Regulaciones Especiales para la Tramitación de concesiones, autorizaciones y licencias de Uso de Agua. El ANA deberá establecer las regulaciones especiales para el trámite y otorgamiento de licencias, concesiones y autorizaciones para el uso o aprovechamiento de las aguas nacionales ya sean superficiales o subterráneas. Esto lo hará en un plazo no mayor de seis meses.

Capítulo X Concesiones de uso múltiple de aguas o de carácter estratégico

Artículo 48. Usos Múltiples del Agua. En los casos de solicitudes de concesiones para aprovechamiento de uso múltiple de agua o de carácter estratégico, la ANA establecerá un formulario de criterios técnicos, que evalúe cuáles de las solicitudes comprenden y se ubican, en lo establecido en el artículo 46 último párrafo de la Ley.

Si es el caso, la ANA trasladará la solicitud y toda la documentación al Consejo Nacional de los Recursos Hídricos (CNRH) para su previa aprobación en un término de treinta días hábiles de recibido, con un Análisis Técnico Preliminar.

El Consejo Nacional de los Recursos Hídricos (CNRH) de acuerdo con el Reglamento interno de la comisión, hará las consultas técnicas del caso a su Comité Técnico, evacuando los criterios de sectores que pudieran ser perjudicados, disminución del recurso para consumo humano y servicios de agua potable, usuarios aguas abajo, otros usos existentes, permisos de vertidos y otros. Se deberá oír la opinión de las autoridades y Comités de Cuencas en que el proyecto operará.

Este Comité preparará un Dictamen Técnico positivo o negativo de la solicitud para firma del CNRH y una vez firme el Dictamen será enviado a la ANA para que lo remita a la Asamblea Nacional para su tramitación.

Artículo 49. Coordinación con las Autoridades Autonómicas. Cuando la concesión se ubique en las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua, una vez recibido el Dictamen Técnico de la CNRH, la ANA solicitará además un dictamen valorativo a los Consejos Regionales y Gobiernos Municipales respectivos. Los Consejos Regionales deberán pronunciarse en un término no mayor de treinta días hábiles.

En lo aplicable, la ANA o las autoridades de cuenca oirán a las municipalidades involucradas, quienes hará saber su dictamen en un término no mayor de treinta días hábiles.

Finalizado este término, y llenado los trámites, cuando fuere procedente la ANA elaborará el contrato con el solicitante, siguiendo el trámite normal.

Artículo 50. Criterios para la Fijación de Términos de Duración. Para efectos de la aplicación del artículo 48, en función de que la ANA defina la duración de las concesiones y asignaciones, deberá tomar en cuenta los siguientes criterios:

1. El uso y aprovechamiento del agua para consumo humano;
2. La seguridad alimentaria;
3. La sostenibilidad ambiental del recurso hídrico.

Para ello deberá establecer las coordinaciones necesarias con las instituciones sectoriales correspondientes.

Capítulo XI De las solicitudes y prórrogas de Concesión o Autorización

Artículo 51. Procedencia del Permiso de Impacto Ambiental. Cuando así lo exija la ley de la materia, deberá aplicarse el Sistema de Evaluación Ambiental de acuerdo a la categoría establecida.

Artículo 52. Requisitos Adicionales. Adicionalmente a los requisitos establecidos en el artículo 49 de la Ley, deberán los solicitantes complementar la siguiente información o documentación:

a. Si el solicitante fuere una persona natural: Nombres, apellidos, generales de Ley, cédula de identidad ciudadana y la expresión de si procede a nombre propio o en representación de otras personas y las calidades de éstas, en su caso, debiendo acreditar tal calidad.

Si el solicitante fuere una persona jurídica, se expresarán la denominación, razón social y su domicilio, los nombres y los apellidos completos del representante legal, así como: Escritura de Constitución y Estatutos de la Sociedad debidamente inscritos en el Registro Mercantil correspondiente y poder de representación. Asimismo cédula de identidad del representante legal.

b. La ubicación geográfica expresada en coordenadas UTM del lugar donde se pretende usar y aprovechar el recurso hídrico, adjuntando mapa de localización y en su caso, los planos de los terrenos que van a ocuparse con las distintas obras e instalaciones.

c. La documentación técnica que soporte la solicitud en términos del volumen de consumo requerido, el uso inicial que se le dará al agua y las condiciones de cantidad y calidad de las aguas a aprovechar.

d. Cuando fuere el caso el Permiso Ambiental con su Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, emitido por la autoridad ambiental competente bajo los procedimientos establecidos para ese efecto.

e. Lugar para oír notificaciones del solicitante o su apoderado en el domicilio de la autoridad ante quien se solicita.

f. Manifestación clara y categórica de que el o los solicitantes, sus representantes o sus sucesores, se someten a la jurisdicción de las autoridades administrativas y judiciales competentes del país.

Artículo 53. Planes Emergentes. Cuando por eventos naturales o antropogénicos, los caudales afluentes sean menores que los concesionados, el titular de la concesión deberá elaborar y consensuar un plan emergente para el aprovechamiento del agua. Para tal fin, la ANA proveerá a los interesados los requerimientos mínimos que debe contener el plan.

Artículo 54. Estudios Soportes. Dicho plan deberá ser entregado a la ANA como garante de su cumplimiento y deberá ser acompañado con los estudios correspondientes que lo justifiquen. El estudio deberá contemplar diferentes probabilidades de escasez y el tratamiento para cada condición.

Artículo 55. Suplencia. En caso que el titular de la concesión no elaborase dicho plan, la ANA o el Organismo de Cuenca, lo harán a costo de dicho titular. Dicho estudio será enviado al titular de la concesión para su análisis, el cual deberá comentarlo en un plazo no mayor de sesenta días, calendario.

En el caso de conflictos de intereses, la ANA establecerá el plan a su mejor juicio, el cual será de obligatorio cumplimiento. Este plan se inscribirá en el Registro Público Nacional de Derechos de Agua (RNDA).

En caso de no existir acuerdo entre las partes en lo relativo a la tasación de las costas, esto se someterá a una valoración técnica por la Institución especializada en la materia.

Artículo 56. Información Compartida. Con el propósito de que todos los concesionarios ubicados aguas abajo puedan hacer sus proyecciones, el usuario ubicado aguas arriba deberá poner a disposición de éstos la información hidrológica con la que cuente con sus diferentes planes de explotación.

Artículo 57. Normas sobre Vertidos. Para efectos de la aplicación del artículo 50 de la Ley, el MARENA en coordinación con el MAGFOR, el MINSA y la ANA elaborará en un plazo máximo de dos años las normas técnicas ambientales obligatorias, relacionadas con el vertido de aguas residuales, por el acopio, uso o aplicación de agroquímicos o productos tóxicos peligrosos y otras sustancias que puedan contaminar el suelo, subsuelo y los cuerpos de aguas nacionales, tomando la legislación vigente que regula la materia.

Artículo 58. Controles de Cumplimiento para el Otorgamiento de Prórrogas. Para efectos de la aplicación del artículo 54 de la Ley, el cumplimiento efectivo será determinado mediante la aplicación de sistemas de monitoreo y seguimiento sobre la observancia y respeto de los términos y condiciones bajo los cuales se otorgó el título de concesión, licencia o autorización.

El sistema de monitoreo y seguimiento a que se refiere el párrafo anterior estará a cargo del Organismo y Comité de Cuenca respectivo.

Capítulo XII De las Suspensiones del título de Concesión o autorización

Artículo 59. Causas de Suspensión de los títulos. Constituirán causales para la suspensión de títulos de concesiones, autorizaciones y licencias, además de lo referido en el artículo 55 de la Ley, la violación a las restantes disposiciones establecidas en la referida Ley de Aguas Nacionales, el presente Reglamento, los especiales que se dictaren, y las disposiciones emanadas de la legislación ambiental y penal.

Artículo 60. Dictamen Previo de MARENA. Cuando se trate de la violación a las disposiciones establecidas en la legislación ambiental, ANA deberá contar con el dictamen técnico favorable del MARENA para proceder a levantar la suspensión del derecho de usos de aguas.

Artículo 61. Improcedencia de Indemnizaciones. Por suspensión del título de concesión, licencia o autorización para el derecho de usos de aguas, el Estado en ningún caso reconocerá el pago de indemnizaciones por obras realizadas, siempre y cuando haya incurrido en las causales establecidas en el Arto. 55 de la Ley y Arto. 64 de este Reglamento.

Capítulo XIII De los derechos y obligaciones de los titulares

Artículo 62. Derechos Adicionales de los Concesionados. Los titulares de un derecho de uso de aguas, adicionalmente a los derechos consignados en el artículo 59 de la Ley, tendrán los siguientes derechos:

- a. Ejercer los derechos que le otorga el título de concesión, licencia o autorización.
- b. Ser indemnizado por declaración de utilidad pública de la propiedad privada en los casos señalados en la Ley.
- c. Solicitar correcciones administrativas o duplicados de sus títulos.
- d. Obtener prórroga de la concesión, siempre que cumpla con los requisitos establecidos en el presente Reglamento y las obligaciones derivadas de las concesiones, licencias y autorizaciones, en especial las normas de protección al medio ambiente.
- e. Solicitar servidumbres según los procedimientos establecidos.
- f. El concesionario tiene derecho a renunciar a la concesión total o parcialmente, debiendo notificar con al menos tres meses de anticipación, su intención de forma escrita a la ANA o a las autoridades de cuenca en su caso. Según procediere, se emitirá una certificación de cumplimiento de obligaciones contraídas por el concesionario. En caso de incumplimiento se notificará e impondrá al concesionario un plazo prudencial para que cumpla las obligaciones pendientes, plazo que deberá ser determinado por la autoridad técnica correspondiente.

Artículo 63. Obligaciones de los Concesionados. Los titulares de concesiones, licencias y autorizaciones deberán cumplir, además de las obligaciones establecidas en el artículo 60 de la Ley No. 620, y las establecidas en el capítulo de aguas de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, las siguientes:

- a. Cumplir con las obligaciones establecidas en el título de la concesión, licencias o autorización en su caso, y garantizar el uso del caudal autorizado.
- b. Rendir informe trimestral, en el término de un mes calendario de vencido cada trimestre, ante la ANA, las autoridades de cuenca o alcaldía correspondiente, de sus actividades en el formato que emita la ANA para tal efecto. De estos informes, enviará copia a las demás autoridades que corresponda.
- c. Presentar cuando se requiera por la autoridad, análisis de calidad del agua, de acuerdo a lo establece la Norma Capre.
- d. Presentar, previo a iniciar actividades, y cuando se requiera, el instrumento público donde conste la servidumbre pertinente entre el solicitante y el propietario del bien, si es el caso.
- e. Ajustarse a los límites de caudales establecidos por la ANA en caso de disminución drástica del caudal promedio natural.
- f. Instalar medidores de caudales que contabilicen el volumen de agua captado en todos los puntos de toma de agua y llevar una bitácora.
- g. Ejecutar las acciones de limpieza y abandono de conformidad con las especificaciones establecidas en el título de la concesión, licencia o autorización.
- h. Implementar en la realización de las actividades agrícolas, preferentemente y según corresponda, el uso de productos biológicos y naturales, a fin de prevenir la contaminación del suelo y la calidad de las aguas.
- i. Cumplir con los requisitos de uso eficiente del agua y realizar el reciclaje de las aguas residuales, en los términos de las normas técnicas ambientales y de las condiciones particulares que al efecto emita el MARENA.

Artículo 64. Sustento Técnico. Para efectos del artículo 60 literal a) de la Ley, las personas que pretendan realizar obras para uso o aprovechamiento de las aguas, que impliquen desviación del curso de las aguas nacionales de su cauce o vaso, alteración al régimen hidráulico de las corrientes

o afectación de su calidad, al solicitar la concesión, licencia o autorización respectiva ante las autoridades correspondientes, deberán acompañar el proyecto y programa de ejecución de las obras que pretendan realizar, y demostrar que no se afecta riesgosamente el flujo de las aguas, ni los derechos de terceros aguas abajo.

La autoridad competente, en un plazo de treinta días calendario, resolverá si acepta o rechaza la solicitud de ejecución de las obras y trabajos, dará a conocer a los interesados las modificaciones que deban hacer a éste para evitar que cualquier afectación al régimen hidrológico de las corrientes no imponga riesgos en la seguridad de las personas y sus bienes, no altere la calidad del agua, ni los derechos de terceros. La Institución técnica de la materia determinará el término de ejecución de las modificaciones.

En el título de concesión, licencia o autorización la autoridad competente fijará los plazos aproximados para que los solicitantes realicen los estudios y formulen los proyectos definitivos, inicien las obras y las terminen.

El procedimiento a que se refiere este artículo se aplicará a las obras o trabajos que se realicen para dragar, desecar y en general, modificar el régimen hidráulico de los cauces, vasos, lagos, lagunas y demás depósitos de agua en el territorio nacional.

Artículo 65. Valor Económico del Agua. Toda concesión, licencia o autorización de uso de agua, a excepción de los previstos taxativamente por la ley, conlleva el pago de un canon o cuota. Estos cobros por aprovechamiento de aguas nacionales, cuando se trate de autorizaciones, licencias y concesiones, se establecerán por la ANA, y en el caso de los vertidos a cuerpos de agua, por MARENA. El pago por las concesiones otorgadas deberá ser propuesto por ANA a la Asamblea Nacional.

Capítulo XV Uso Agropecuario

Artículo 71. Autorizaciones para Uso Agrícola y Ganadero no Industrial. Los propietarios de fincas igual o menores de 70 hectáreas solo requerirán autorización de las alcaldías para el uso de agua. Dichas autorizaciones deberán ser remitidas al ANA para su inclusión en el Registro Público Nacional de Derechos de Agua.

Los propietarios de fincas mayores a 70 hectáreas requerirán autorización o concesión extendida por el ANA o el Organismo de Cuenca respectivo. Igualmente requerirán autorización del ANA los agricultores o ganadero cualquiera sea su extensión cuando su producción tenga fines de comercialización industrial.

En los cuerpos de aguas concesionados no deberán hacer uso de los agroquímicos (plaguicidas) que se encuentren prohibidos o no registrados, todo de conformidad con la Ley No. 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.

Artículo 72. Tecnologías Limpias. El MAGFOR en coordinación con el INTA promoverá las investigaciones y transferencias tecnológicas para el uso de productos biológicos y naturales en la agricultura, entre otras prácticas de producción más limpia, a fin de prevenir la contaminación del suelo y la calidad de las aguas. El uso de tecnologías ambientales y eficiencia, serán parte de los criterios para otorgar ayudas económicas a través del Fondo Nacional del Agua.

Artículo 73. Reglamentación Especial para el Riego. La ANA elaborará y promoverá la aprobación de un Reglamento especial para el uso del agua para riego agrícola y agroindustrial, incluyendo de forma particular disposiciones sobre el fertiriego o riego realizado con aguas servidas pero tratadas y no contaminantes, con la colaboración del MAGFOR, y otras instituciones estatales vinculadas al quehacer en el agro nicaragüense,

Artículo 74. Normas Ambientales. La ANA, con los criterios técnicos del MARENA y en coordinación con la institución pertinente, establecerá las normas ambientales y procedimientos pertinentes para el uso de aguas residuales tratadas en riego agrícola, recreación, acuicultura, recarga de acuíferos, entre otros.

Capítulo XVI Generación de Energía Eléctrica basándose en aguas nacionales

Artículo 75. Prioridad Estatal. Para garantizar la prioridad del Estado en las licencias de aprovechamiento de aguas para la generación de energía, el Ministerio de Energía y Minas enviará al ANA las solicitudes de reservas de aguas para generación de energía hidroeléctrica de aquellos proyectos que sean de su interés, o que van hacer asignados mediante concursos. La referida Autoridad del Agua procederá a su debida inscripción en el Registro Público Nacional de Derechos de Agua.

Artículo 76. Período de la Reserva. El derecho de reserva del que trata el artículo anterior será por un periodo máximo de cinco años renovables. Expirado este tiempo sin que el Ministerio de Energía y Minas haya desarrollado el proyecto ni lo haya asignado mediante concurso, la ANA procederá a cancelar la inscripción, y atenderá nuevas solicitudes de aprovechamiento de dicho recurso, ya sea por instituciones del Estado o particulares.

El Ministerio de Energía y Minas podrá solicitar al ANA la cancelación de la reserva de la Licencia de Aprovechamiento del Agua.

Artículo 77. Las centrales hidroeléctricas a que se refiere el artículo 81 de la Ley, cuya autorización requiere de una Ley Especial y Específica para cada proyecto, corresponde a centrales cuya planta

tenga una capacidad instalada, mayor a 30 megavatios, o su embalse en su nivel máximo de operación tenga un área mayor a 25 kilómetros cuadrados de extensión.

Artículo 78. Licencias de Aprovechamiento. La Licencia de Aprovechamiento de Agua, para generación de energía eléctrica, es el acto administrativo emitido por el ANA, por medio del cual otorga a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, el derecho de acceso para el aprovechamiento de un volumen de agua líquida o en vapor para la generación de energía eléctrica. La Licencia tendrá una vigencia de acuerdo a lo que el solicitante requiera siempre que no exceda de treinta años los que podrán ser prorrogables.

Cuando una persona jurídica o natural, nacional o extranjera, privada o estatal haya obtenido de parte del MEM, la Licencia de Generación para un proyecto hidroeléctrico, por medio de una licitación, o por un proceso competitivo, deberá tramitar y cumplir con los requisitos establecidos para obtención de la Licencia de Aprovechamiento de Agua. Para solicitar ante la ANA, la Licencia de Aprovechamiento de Agua deberá acreditar que se encuentran en trámite ante el Ministerio de Energía y Minas la Licencia de Generación para el proyecto hidroeléctrico, del cual se solicita la licencia, o la concesión cuando se trate de generación geotérmica.

Artículo 79. Reglamento Especial. Todo lo relativo a las licencias de aprovechamiento de aguas con fines energéticos, será objeto de un Reglamento Especial, que deberá dictarse dentro del término no mayor de un año después de constituida la ANA, a cuyo fin establecerá las correspondientes coordinaciones con el Ministerio de Energía y Minas, y las respectivas Instituciones de Estado vinculadas a la materia.

Artículo 80. Coordinaciones con el Ministerio de Energía y Minas. En el caso de la energía hidroeléctrica, el MEM enviará a ANA la solicitud de reserva con la siguiente información: Nombre del Proyecto, la demanda anual, identificación de la cuenca, localización del sitio de aprovechamiento para la generación de energía hidráulica en coordenadas UTM y la potencia a instalarse.

Artículo 81. Plan Emergente. Cuando un recurso hidroeléctrico sea aprovechado por más de un usuario autorizado y en el caso que por eventos naturales provocados por el hombre, los caudales afluentes sean menores que los autorizados, los afectados directamente, deberán elaborar y consensuar un plan emergente para el aprovechamiento del agua. Para tal fin, la ANA proveerá a los interesados los requerimientos mínimos que debe contener el plan.

Dicho plan deberá ser entregado a la ANA, como garante de su cumplimiento, y el mismo deberá ser acompañado de los estudios correspondientes que lo justifiquen. El estudio deberá contemplar diferentes probabilidades de escasez y el tratamiento para cada condición.

En el caso que los afectados no elaboren dicho plan, el ANA, lo hará a costo de los titulares de Licencias, contratando para ello aun consultor independiente. Dicho estudio será enviado a los interesados para su análisis, los cuales deberán emitir su opinión en un plazo no mayor de treinta días hábiles.

En el caso de conflictos de intereses entre los usuarios y la falta de consenso del plan, el ANA, establecerá el plan a su mejor juicio el cual será de obligatorio cumplimiento. Este plan se inscribirá en el Registro de Licencias de Aprovechamiento de Agua.

Artículo 82. Información Compartida. Con el propósito de que todos los usuarios del agua ubicados aguas abajo puedan hacer sus proyecciones, cuando una hidroeléctrica se encuentre aguas arriba, la central pondrá a disposición de éstos la información hidrológica con sus diferentes planes de explotación.

Capítulo XVII Otros usos y custodia de las demás aguas nacionales

Artículo 83. Otros Usos. El uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales o del subsuelo, para otros usos como transporte en agua, uso de cuerpos de agua para fines recreativos, minero y medicinal, será objeto de un Reglamento especial, que deberá considerar los criterios ambientales de sostenibilidad del recurso hídrico emitidos por MARENA.

Artículo 84. Custodia de los caudales mínimos. De conformidad a lo dispuesto en el Artículo 83 de la Ley, MARENA regulará y normará mediante criterios técnicos la definición, mecanismos y manejo de los caudales mínimos para mantener el equilibrio ecológico y sostener la biodiversidad de las cuencas.

Artículo 85. Custodia de los Bienes Hídricos. Las aguas nacionales son bienes de dominio público y como tales serán custodiados por el ANA. Dicha custodia se hará de manera conjunta y coordinada con todas aquellas instituciones que tengan atribuciones relacionadas a los recursos naturales y más específicamente a los recursos hídricos.

Capítulo XVIII Disposiciones Generales de la Protección de las Aguas

Artículo 86. Criterios Técnicos para Autorizar Vertidos. Para efectos de aplicación de los Artos. 99 y 102 de la Ley, se tomarán en cuenta entre otros los siguientes criterios:

a Límites de Efluente para establecer hasta donde sea posible, la descarga de contaminantes al cuerpo de agua.

b. Límites de Efluente con Base en Estándares de Desempeño considerando la Mejor Tecnología Disponible (MTD), pero tomando en cuenta las fuentes de origen previamente categorizadas.

c. Límites de Efluente con Base en Estándares de Calidad de Agua del Cuerpo Receptor.

Una vez caracterizadas las fuentes de agua, en un plazo máximo de dos años el MARENA elaborará las normas técnicas de calidad de descarga a cuerpos de agua naturales, con el apoyo técnico de la ANA.

Artículo 87. Estudios Necesarios. Toda fuente de agua, sea subterránea o superficial, debe ser objeto de estudios hidrológicos e hidrogeológicos y análisis para determinar la calidad de sus aguas, todo cumpliendo con las normas de calidad correspondientes emitidas por las autoridades competentes.

Capítulo XIX Regulaciones Especiales para el Aprovechamiento de Aguas Subterráneas por parte de particulares

Artículo 88. Perforaciones de Pozos. Además de los requisitos establecidos en la Ley, los interesados en perforación de pozos deberán presentar una carta de solicitud al ANA con la siguiente información mínima:

- a) Características generales del proyecto
- b) Estudio hidrogeológico de acuerdo al formato establecido por el ANA
- c) Radio de influencia del pozo a perforar
- d) Mapa de ubicación
- e) Análisis físico-químicos y bacteriológicos del agua del pozo más cercano
- f) Especificaciones técnicas de la construcción del pozo, tales como diámetro, profundidad, entre otros.

En un plazo de ciento veinte días el ANA elaborará una matriz de evaluación de las solicitudes de pozos con los criterios técnicos necesarios que se establecerán de acuerdo a la complejidad del proyecto.

Artículo 89. No Afectación. Además de lo establecido en el Artículo anterior, la evaluación de las solicitudes de perforación deberá considerar la capacidad de explotación del acuífero de acuerdo al balance hídrico y las posibles afectaciones a cuerpos de agua superficiales y acuíferos colindantes por efectos de cambios de gradiente hidráulico o recarga inducida.

Artículo 90. Prioridades. En el uso de agua subterránea así como el uso de cualquier otro tipo de recurso hídrico, habrá prioridad y preferencia para que éste sea utilizado por el Estado a través de

sus empresas, para los fines de brindar servicio de agua potable a las poblaciones y comunidades rurales.

Artículo 91. Obligaciones. El titular de derecho de acceso a aguas subterráneas tendrá las siguientes responsabilidades:

- a. Entregar a la ANA, dentro de los 30 días posteriores a la terminación del pozo, la información técnica resultante de prueba de bombeo, litología, análisis de agua, profundidad, diámetro del pozo, tipo de tubería y longitud de rejilla ciega, ranurada o perforada, incluir perfil gráfico de diseño final del pozo y nombre de la empresa perforadora para la verificación y registro.
- b. Presentar al menos una vez al año registro del control de extracciones mensuales, con datos de niveles dinámicos y estáticos.
- c. Cumplir con lo requerido y/o establecido en el título, principalmente si existen condicionantes referente a componentes específicos de la calidad del agua, en la periodicidad indicada.

Artículo 92. Inventario. La ANA en un período de un año a partir de su instalación, deberá realizar un inventario de los pozos existentes en el país y establecer los mecanismos que permitan realizar una medición adecuada de volumen de extracción. Esto con el objetivo de realizar los cobros adecuados sobre los volúmenes de agua utilizados por cada propietario de pozo.

El ANA con fundamento en la definición de aguas nacionales establecida en el Artículo 12 de la Ley podrá solicitar a los dueños de pozos existentes, la estimación de los volúmenes de extracción mensual actual. Los dueños de estos pozos deberán proveer la información requerida por el ANA en un plazo no mayor de un mes calendario.

Capítulo XX Disposiciones Generales de Inversión de Infraestructura Hidráulica

Artículo 93. Medidas Ambientales. Para efectos de aplicación del artículo 119 de la Ley se deberán aplicar las medidas ambientales necesarias, y en general cumplir con la legislación ambiental y sectorial vigente.

Artículo 94. Medidas Correctivas. Se deberán aplicar medidas correctivas en la construcción de obras, especialmente en los siguientes casos:

- a. En inminente peligrosidad o riesgos para asentamientos humanos.
- b. Afectación de infraestructura urbana o rural.
- c. Vulnerabilidad ante amenazas naturales o por efectos antropogénicos.

- d. Afectación a los ecosistemas terrestres y acuáticos.
- e. Cuando las condiciones hidrometeoro- lógicas sobrepasen la capacidad hidráulica de diseño inicial de la obra.
- f. Surgimiento de epidemias y amenazas a la salud humana.

Capítulo XXII

De las Sanciones

Artículo 97. Inicio del Proceso. El proceso de aplicación de sanciones por comisión de infracción podrá iniciarse de oficio por la autoridad competente, o por denuncia.

Artículo 98. Procedimiento. Cuando la autoridad competente tenga conocimiento de la comisión de una infracción, de conformidad a lo establecido en la Ley, ya sea de oficio, o por denuncia interpuesta, se procederá de la siguiente forma:

- a. Una vez informado el Organismo de Cuenca de la comisión de una infracción, procederá a realizar las inspecciones oculares in situ que se requerirán para comprobar la veracidad o no de la infracción conforme a lo dispuesto en el artículo 126 de la Ley. Estas inspecciones serán realizadas por inspectores debidamente acreditados por la ANA, y podrá hacerse acompañar y asesor de técnicos y especialistas en la materia, para la determinación de los hechos.
- b. El resultado de esta inspección constituirá plena prueba para determinar la aplicación de las sanciones establecidas en la Ley, cuando se hubiere cometido infracción. Se le entregará copia del Acta de Inspección a quien se encuentre en el lugar inspeccionado. En caso de negarse a recibir se dejará constancia de ello, y quedará colocada en lugar visible. De ser necesario, en la inspección, el equipo técnico del Organismo de Cuenca, o en su caso la ANA se hará acompañar de la Policía Nacional, y personal del Comité de Cuencas.
- c. Comprobada la infracción, el Organismo de Cuenca procederá a dar apertura al proceso administrativo, notificándole al señalado como infractor, la apertura de dicho proceso y otorgándole el término de tres días hábiles a partir de la notificación para que alegue lo que tenga a bien.
- d. Como medida cautelar, el Organismo de Cuenca, puede indicar al supuesto infractor la suspensión de las actividades prohibidas establecidas en la Ley, la que durará mientras dure el proceso.
- e. Una vez transcurrido el periodo de los tres días de que habla el literal c), el Organismo de Cuenca, decretará apertura del período probatorio por doce días hábiles con todo cargo. Por iniciativa propia de la autoridad, o a solicitud de interesados se podrá realizar nueva inspección al sitio.

- f. Se tendrán por consentidos los hechos y omisiones consignadas en las actas de inspección, si transcurrido el plazo a que se refiere el literal anterior, el supuesto infractor no presenta documentos o pruebas que desvirtúen los hechos u omisiones que se asientan en el acta de inspección.
- g. El Organismo de Cuenca podrá prorrogar por la mitad del término ordinario, por una sola vez, el período de prueba establecido en el literal e) del presente artículo.
- h. Concluido el término probatorio, escuchado el supuesto infractor, recibidas y admitidas las pruebas que ofreció, o en caso de que no haya hecho uso de este derecho dentro del plazo mencionado, que le conceden los literales c) y e) de este artículo, el Organismo de Cuenca en el término de seis días hábiles dictará la resolución administrativa que corresponda, debidamente fundada y motivada, estableciendo en su caso la aplicación de medidas correctivas en un período de tiempo determinado, sin perjuicio de la aplicación de otras medidas que dicten otras instancias del Estado, la cual se notificará al interesado.
- i. Las costas por la infracción serán asumidas por el infractor.

Artículo 99. Medidas Preventivas. En el proceso, el Organismo de Cuenca, si lo considera necesario podrá dictar al usuario la aplicación de medidas preventivas, determinando las acciones y el tiempo de cumplimiento.

Artículo 100. Instancias de Denuncia. Por infracciones a la Ley, se podrán interponer denuncias ante el organismo de cuenca, Gobiernos Municipales y/o autoridades territoriales y regionales de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua. Para el efecto, las Alcaldías Municipales, deberán remitir las denuncias recibidas al organismo de cuenca en un período de tres días hábiles para su posterior trámite, conforme lo establecido en el presente reglamento. Para el caso de las autoridades territoriales y regionales de las Regiones Autónomas del Atlántico de Nicaragua, el período máximo de remisión de las denuncias al Organismo de Cuenca será de diez días hábiles.

Artículo 101. Infracciones no Graves. En las otras infracciones no consideradas como graves, la ANA amonestará por primera vez al concesionario o entidad que haya recibido autorización de uso de agua, así como también a cualquier otro que de forma no grave, aun sin ser titular de algún permiso, esté causando daños a cualquier cuerpo de agua.
De no cumplirse con lo establecido en la amonestación, la falta será considerada como grave.

Capítulo XXIII De los Conflictos Originados en los Organismos de Cuencas

Artículo 102. Autoridad Competente. La ANA será el organismo de conciliación y apelación en todos los conflictos que puedan surgir entre los Organismos de Cuenca entre sí, y entre estos y los usuarios.

Artículo 103. Recurso de Revisión. La persona natural o jurídica que se encuentre afectada por resoluciones o actuaciones de los organismos de cuencas, podrá interponer el Recurso de Revisión, ante el propio organismo, en el término de 8 días calendarios, después de notificado el acto o disposición, contados a partir de la notificación del acto o disposición que se impugna, a fin de solicitar que revoque la decisión adoptada.

El organismo de cuenca, en el término de 10 días hábiles, resolverá sobre la revocación o no de la decisión adoptada. De esta resolución que se dicte, del silencio, o en cualquier otro caso, habrá apelación ante la Autoridad Nacional del Agua.

Artículo 104. Recurso de Apelación. El recurso de apelación se interpondrá, ante el propio organismo de cuenca, dentro del término de los 5 días calendarios, después de notificado el acto o disposición, contados a partir de la notificación del acto o disposición que se impugna, o de la fecha en que debió haber pronunciamiento de parte del organismo de cuenca.

Artículo 105. Admisión del Recurso de Apelación. El organismo de cuenca admitirá el recurso de apelación, y dentro del término de 15 días calendarios, de recibida, lo elevará a la ANA, acompañado de un informe que presentará, como organismo de cuenca, sobre el caso.

Al momento de recepcionar el recurso de apelación, el organismo de cuenca apercibirá al recurrente que dispone de un término de 15 días calendarios para presentar escrito de expresión de agravios ante la ANA.

Artículo 106. Período de Pruebas. Habiendo recibido la ANA el informe, y el escrito de expresión de agravios, si lo considerare oportuno, y dentro del término de 8 días hábiles, mandará a oír a la autoridad de cuenca, al afectado, y a cuanta persona natural o jurídica se encuentre involucrada, quienes podrán valerse de los medios probatorios establecidos por la legislación común, para fundar el derecho que aleguen. El plazo establecido en el presente párrafo podrá ser prorrogado, por un tiempo igual, a solicitud de parte o por decisión de la ANA.

Artículo 107. Resolución Definitiva. Habiéndose sustanciado el período probatorio, del que habla el artículo anterior, o prescindiéndose de su apertura, en todo caso la ANA, resolverá en un plazo no mayor de 30 días hábiles. La resolución de la ANA agota la vía administrativa.

Capítulo XXIV Disposiciones Transitorias

Artículo 108. Normas sobre Control de Calidad del Agua. Las normativas existentes relativas al control de calidad del agua y que hubiesen sido dictadas por el MINSA, el MARENA y cualquier otra institución con potestad para ello continuarán vigentes mientras las autoridades creadas y de acuerdo a los procedimientos establecidos en esta Ley no dispongan lo contrario.

Artículo 109. Política y Plan de Recursos Hídricos. Mientras se aprueba la nueva Política y el Plan Nacional de los Recursos Hídricos, así como la estrategia nacional y sectoriales, continuarán vigentes, en lo que no se oponga a la Ley y al presente Reglamento, lo establecido en el Decreto 107-2001, Decreto que establece la Política Nacional de los recursos Hídricos, publicado en La Gaceta Diario Oficial No. 233 de fecha 7 de diciembre del 2001, y sus reformas.

Capítulo XXV Disposiciones Finales

Artículo 110. Depósitos de Basura. Para efectos de la aplicación del artículo 146 de la Ley, para los

depósitos de basura se deberá cumplir con la distancia establecida en la Ley, y las normas y procedimientos técnicos emitidos por el MARENA.

Artículo 111. Zonas de Recarga. A efectos del Artículo 147 de la Ley, el ANA definirá técnicamente las zonas de recarga de los acuíferos, una vez concluidos los estudios correspondientes serán presentados al Consejo Nacional de Recursos Hídricos para su aprobación.

Una vez definidas estas zonas de recarga, las personas naturales o jurídicas cuyas propiedades se encuentren dentro de las zonas designadas “de recarga”, y que reforesten o conserven la cobertura boscosa de al menos un 25% del área total de su propiedad podrán hacer uso sostenible de los recursos hídricos captados y tendrán preferencia para la realización de obras de infraestructura hidráulica con los recursos del Fondo Nacional del Agua.

Artículo 112. De los Términos Previstos en la Ley y este Reglamento. Por efectos de carácter logístico se entenderá que todos los plazos y términos establecidos para realizar las tareas del ANA comenzarán a contarse a partir de la entrega de la primera asignación presupuestaria.

Artículo 113. Del Registro Público Nacional de Derechos de Agua. De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo No. 37 de La Ley General de Aguas Nacionales, el Registro tendrá dependencia económica y administrativa del ANA, por lo que será el Director Ejecutivo del ANA quien nombrara al “Registrador de Derechos de Agua”, el que tendrá rango de Director dentro de la estructura orgánica del ANA.

Artículo 118. Derogaciones: Se deroga el Decreto Presidencial No. 51-98 de Creación de la Comisión Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario publicado en la Gaceta No. 138 del 24 de Julio de 1998 y sus reformas establecidas en los Decretos No. 33-2002 y 75-2003 publicados en La Gaceta No. 60 del 3 de Abril del año 2002 y La Gaceta No. 220 de 19 de Noviembre del 2003 respectivamente.

Se deroga el Decreto Presidencial No. 106-2007, Reglamento de la Ley General de Aguas Nacionales, publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 214 del día 7 de noviembre del año dos mil siete.

Se deroga el Decreto Presidencial No. 44-2008, De Reformas y Adiciones al Decreto No. 106-2007 Reglamento de la Ley No. 620; publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 173 del día 8 de septiembre del año dos mil ocho y todo lo que se le oponga a lo establecido en el presente reglamento.

Artículo 119. El presente Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

COMPENDIO LEGAL

4.6 Recurso Bosque

[Ley No. 585, Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal, Gaceta No. 120 / 21 de junio de 2006](#)

LEY No. 585	LA GACETA 21 de Junio de 2006	No. 120
Ley de Veda para El Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

Arto. 1.- La protección de los recursos naturales del país son objeto de seguridad nacional, así como de la más elevada responsabilidad y prioridad del Estado. Dentro de ese espíritu, se establece a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, una veda por un período de diez (10) años, para el corte, aprovechamiento y comercialización de árboles de las especies de caoba, cedro, pochote, pino, mangle y ceibo en todo el territorio nacional, que podrá ser renovable por períodos similares, menores o mayores.

Este primer párrafo es modificado anualmente por el Decreto; el cual deberá leerse así:

Arto. 1.- Se modifica el párrafo primero del artículo 1 de la Ley No 585 “Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal” publicada en La Gaceta, Diario Oficial No 120 del 21 de Junio del año 2006, con el objetivo de suspender en todo el territorio nacional la veda para el corte, aprovechamiento y comercialización de los árboles de la especie Pino (*Pinus sp*) por un período de tres meses, el que podrá ser prorrogable, teniendo como soporte los estudios y recomendaciones técnicas y administrativas presentadas por el Instituto Nacional Forestal (INAFOR) con la aprobación del la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

En las Áreas Protegidas legalmente la veda será permanente y por tiempo indefinido y aplicable a todas las especies forestales exceptuando el uso de leña para fines exclusivamente domésticos dentro de dichas áreas.

En las zonas de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera BOSAWAS, Reserva de Biosfera del Sureste y la Reserva Natural Cerro Wawashang, se establece un área perimetral externa de 10 kilómetros medidos a partir del límite del área protegida que las constituyen, en la que únicamente se permitirá el uso con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área.

Se establece una zona de restricción de quince (15) kilómetros desde los límites fronterizos hacia el interior del país, donde no se permite el aprovechamiento forestal para todas las especies, la cual queda bajo vigilancia y control del Ejército de Nicaragua, en coordinación con las instituciones competentes.

- O -

Arto. 3.- No estarán sujetas a la veda señalada en el artículo 1, la madera proveniente de plantaciones debidamente inscritas en el Registro Nacional Forestal del INAFOR, así como,

aquella madera procesada en segunda transformación industrial como muebles, partes de muebles, puertas, otros componentes que constituyan piezas de ensamble y plywood, siempre y cuando se haya cumplido con lo establecido en los Planes de Manejo correspondientes.

- O -

Arto. 12.- El Instituto Nacional Forestal, INAFOR, será la autoridad competente para la aplicación de las disposiciones establecidas en la presente Ley.

Igualmente se faculta al Ejército Nacional y a la Policía Nacional a brindar todo el respaldo operativo y de ejecución, para la aplicación, vigilancia y control efectivo de la veda forestal y demás acciones que se necesiten implementar por parte de la autoridad competente.

- O -

Arto. 15.- Las disposiciones establecidas en la Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, Ley 462, publicado el 4 de septiembre del 2003, y su Reglamento, Decreto 73-2003, publicado el 3 de noviembre del 2003, seguirán aplicándose en lo que no se opongan a las disposiciones de la presente Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal.

Con relación a las especies forestales y período de veda relacionados en el primer párrafo del Arto. 1 de la presente Ley, el Presidente de la República mediante Decreto Ejecutivo, atendiendo circunstancias especiales e incidencia de factores técnicos, ambientales y socioeconómicos, podrá modificar las restricciones y limitantes referidas en dicho artículo, teniendo como soporte los estudios y recomendaciones técnicas y administrativas presentadas por el INAFOR con la aprobación de CONAFOR.

Toda disposición jurídica que se oponga a lo dispuesto en la presente Ley queda sin ningún efecto y validez.

[Ley No. 462, Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, Gaceta No. 168 / 4 de septiembre de 2003](#)

LEY No. 462	LA GACETA 04 de Septiembre de 2003	No. 168
Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		
CAPÍTULO III. MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL - O - Artículo 16.- Todas las actividades de aprovechamiento forestal, deben cumplir con las normas técnicas obligatorias de manejo forestal del país, incluyendo las que se aprobarán para las áreas protegidas. El INAFOR emitirá un certificado forestal para la madera que se comercialice en el país y proceda		

de plantaciones forestales registradas y áreas de bosques naturales bajo manejo.

- O -

CAPÍTULO IV. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN

Artículo 30.- Para efectos del transporte por cualquier medio, todos los productos forestales procedentes del aprovechamiento de bosque natural o plantaciones forestales, deben contar con el certificado de origen que acredite su legalidad, el cual será emitido por INAFOR y sin costo alguno. En el caso que provenga de las Áreas Protegidas la emisión del certificado le corresponderá al MARENA. En el Reglamento se especificarán los procedimientos y mecanismos que garanticen la seguridad de los certificados y el control respectivo.

Artículo 31.- Quienes transporten o realicen actos de comercio o transformación de materias primas forestales, deberán asegurarse, en los términos que fije el reglamento de esta Ley y las normas técnicas forestales, que las mismas provengan de aprovechamientos debidamente autorizados.

Las autoridades de Policía y Ejército Nacional colaborarán con el MARENA y el INAFOR en el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos anteriores, así con las funciones que se le establecen como miembros del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Control de Desastres, a que hace referencia el artículo 31 de la presente Ley.

- O -

CAPÍTULO VI. FOMENTO E INCENTIVOS PARA EL DESARROLLO FORESTAL

- O -

Artículo 38.- Se establecen como incentivos fiscales especiales para el sector, los siguientes:

1. Gozarán de la exoneración del pago del cincuenta por ciento (50%) del Impuesto Municipal sobre Venta y del cincuenta por ciento (50%) sobre las utilidades derivadas del aprovechamiento, aquellas plantaciones registradas durante los primeros 10 años de vigencia de la presente Ley.
2. Se exonera del pago de Impuesto de Bienes Inmuebles a las áreas de las propiedades en donde se establezcan plantaciones forestales y a las áreas donde se realice manejo forestal a través de un Plan de Manejo Forestal, durante los primeros diez años de vigencia de la presente Ley.
3. Las empresas de cualquier giro de negocios que inviertan en plantaciones forestales, podrán deducir como gasto el 50% del monto invertido para fines del IR.

4. Se exonera del pago de Impuesto de Internación, a las empresas de Segunda Transformación y Tercera Transformación que importen maquinaria, equipos y accesorios que mejore su nivel tecnológico en el

procesamiento de la madera, excluyendo los aserríos.

5. Todas las instituciones del Estado deberán de priorizar en sus contrataciones, la adquisición de bienes elaborados con madera que tienen el debido certificado forestal del INAFOR, pudiendo reconocer hasta un 5% en la diferencia de precios dentro de la licitación o concurso de compras.
6. Todas las personas naturales y jurídicas podrán deducirse hasta un 100% del pago de IR cuando este sea destinado a la promoción de reforestación o creación de plantaciones forestales. A efectos de esta deducción, de previo el contribuyente deberá presentar su iniciativa forestal ante el INAFOR.

Arto. 39. Los procedimientos para el establecimiento, la obtención y otorgamiento de los incentivos que se establecen en la presente Ley, será objeto de reglamentación especial emitida por el Poder Ejecutivo.

Serán beneficiarios de los incentivos creados por la presente Ley, las personas naturales o jurídicas que realicen inversiones en bosques naturales y plantaciones forestales, por sí mismos o por terceros, en predios propios o ajenos y que cumplan con los requisitos de registro que se establezcan en el reglamento.

Arto. 40. Para beneficiarse de los incentivos establecidos en la presente Ley, los interesados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Estar inscritos en el Registro Forestal del Instituto Nacional Forestal (INAFOR).
2. Constancia Técnica extendida por el Instituto Nacional Forestal (INAFOR) y la Comisión Ambiental Municipal.

- o -

CAPÍTULO X. INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 53.- Las infracciones a la presente Ley serán sancionadas administrativamente por el INAFOR o la autoridad a quien éste expresamente delegue de la siguiente manera:

3. Se considerarán como infracciones muy graves las siguientes:

- o -

c) Realizar actividades de corte, extracción, transporte, transformación o comercialización de recursos forestales de forma ilegal o sin su certificado de origen.

La reincidencia de una infracción muy grave ocasionará la suspensión temporal del permiso de aprovechamiento, concesión o el cierre temporal de la industria o empresa comercializadora de productos forestales.

Artículo 54.- Toda infracción leve será sancionada con una amonestación por escrito la primera vez y si reincide, se considerará como una infracción grave, procediendo la multa correspondiente.

Toda infracción grave será sancionada con multa de US\$ 500 hasta US\$ 5,000.00 (o su equivalente en moneda nacional), la primera vez, y si reincide se considerará como una infracción muy grave, procediendo la sanción que corresponda.

Toda infracción muy grave será sancionada procediendo al decomiso del ilícito para subasta, cuando sea aplicable, no pudiendo el infractor participar en la misma. Cuando no proceda el decomiso deberá pagar el doble del máximo establecido para una infracción grave.

En el caso del inciso c) numeral 3 del artículo anterior, procederá el decomiso y subasta del medio de transporte utilizado para la comisión del ilícito.

El producto de la subasta será enterado en las cuentas especiales especificadas para tal fin por la Tesorería General de la República.

Artículo 55.- Sin perjuicio de las funciones que le otorga la Ley de la materia, la Procuraduría para la Defensa del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, deberá ser parte en los recursos administrativos originados por violación de artículos de la presente Ley y sus reglamentos.

Artículo 56.- De la resolución que aplica las sanciones establecidas en este Capítulo caben los recursos establecidos en la Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, Ley 290, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 102, del 3 de junio de 1998. Con la Resolución de tales recursos se agota la vía administrativa.

Artículo 57.- El monto de las multas establecidas en este Capítulo, deberán enterarse a la cuenta especial de la Tesorería General de la República, en un plazo no mayor de siete días hábiles a partir de la notificación de la misma.

Artículo 58.- Las infracciones y sanciones establecidas en la presente Ley, son sin perjuicio de las responsabilidades penales y civiles que se contemplen en las leyes respectivas.

CAPÍTULO XI. DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

- O -

Artículo 64.- Se permite la exportación de madera procesada en forma de muebles, puertas, ventanas y artesanías.

Artículo 68.- La presente Ley empezará a regir a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

[Decreto No. 73-2003, Reglamento de la Ley No. 462. Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal. Gaceta No. 208 / 3 de noviembre de 2003](#)

DECRETO No. 73 - 2003	LA GACETA 03 de Noviembre de 2003	No. 208
Reglamento de la Ley No. 462. Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2.- El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) denominado en adelante “El Ministerio” es la autoridad responsable de aplicar la Ley. El Instituto Nacional Forestal denominado en adelante INAFOR actuará como órgano ejecutor del Ministerio y realizará la función que la Ley le asigne.

Artículo 3.- El Ministerio coordinará a las entidades estatales y municipales que tengan competencia en el ámbito forestal y en el caso de las regiones autónomas, se coordinará con el Consejo Regional Autónomo correspondiente.

- O -

CAPÍTULO V. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN

- O -

Artículo 80.- Los puestos de venta de madera aserrada deberán sustentar la legalidad de sus productos, con facturas provenientes de la industria forestal de primera transformación. Estos establecimientos deberán emitir facturas debidamente numeradas a los compradores.

- O -

CAPÍTULO VIII. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

Artículo 91.- El procedimiento en primera instancia por infracciones a la Ley, al presente Reglamento, Reglamentaciones y Normativas Específicas será iniciado por el Delegado de INAFOR, el que mandará a oír al presunto Infractor o a su Representante Legal por un plazo de tres días hábiles, más el término de la distancia en su caso, así mismo podrá después inspeccionar el lugar de los hechos levantando el acta correspondiente.

Concluido el término de tres días de la citación, con la comparecencia del presunto infractor y después de que éste exponga por escrito lo que tenga a bien, o en su ausencia si no se presentara; el Delegado del INAFOR dictará un Auto por medio del cual abrirá a pruebas por ocho días improrrogables la causa, para recabar toda la información del caso y recibir las pruebas que el interesado quiera presentar. Vencido este término; dispondrá de tres días más para emitir la correspondiente resolución motivada y debidamente fundamentada.

Artículo 92.- La notificación podrá hacerse personalmente al presunto infractor en el lugar donde se encuentre o por cédula en su casa de habitación o donde ordinariamente ejerce su industria, profesión o empleo.

Artículo 93.- En los casos de infracciones que ameriten la detención y requisa de los recursos forestales y del medio de transporte, el Delegado de INAFOR de inmediato que tenga noticia de la

detención provisional procederá a abrir el respectivo proceso siguiendo los trámites señalados en los artículos anteriores.

Artículo 94.- Contra las resoluciones administrativas del INAFOR que señala el artículo anterior, se podrán ejercer los Recursos de Revisión y de Apelación establecidos en la Ley No. 290 “Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo”.

En la tramitación de estos recursos deberá dársele intervención a la Procuraduría para la Defensa del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Artículo 95.- El Recurso de Revisión, se interpondrá por escrito en el término de quince días hábiles a partir del día siguiente de la notificación de la resolución del auto, ante el mismo Delegado de INAFOR, quien lo resolverá en un término de veinte días a partir de la interposición del mismo.

Artículo 96.- El Recurso de Apelación se interpondrá ante el mismo Delegado de INAFOR que dictó la Resolución, en un término de 6 días después de su notificación. Éste remitirá el expediente al Director de INAFOR en un término no mayor de diez días.

Artículo 97.- El Recurso de Apelación se resolverá en un término de treinta días por el Director de INAFOR, a partir de su interposición, agotándose así la vía administrativa.

Artículo 98.- Los autos y resoluciones que se dicten serán notificados a los interesados por cédula o personalmente leyéndoles íntegramente la providencia y dándoles en el acto copia literal de ella firmada por el notificador designado.

El acta de la notificación será firmada por el interesado y si éste se excusa o se niega a firmar, así lo hará constar el notificador.

- o -

CAPÍTULO IX. DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

Artículo 111.- Este Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

[Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria. Gaceta No. 241 / 17 de diciembre de 2012](#)

LEY No. 822	LA GACETA 17 de Diciembre de 2012	No. 241
Ley de Concertación Tributaria (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a INCENTIVOS aplicable Al sector forestal y ambiente)		

Capítulo IX

Beneficios Fiscales al Sector Forestal

Art. 283 Beneficios fiscales.

Se extienden hasta el 31 de diciembre del año 2023 los siguientes beneficios fiscales para el sector forestal:

1. Gozarán de la exoneración del pago del cincuenta por ciento (50%) del Impuesto Municipal sobre Ventas y del cincuenta por ciento (50%) sobre las utilidades derivadas del aprovechamiento, aquellas plantaciones registradas ante la entidad reguladora;

2. Se exonera del pago de Impuesto de Bienes Inmuebles a las áreas de las propiedades en donde se establezcan plantaciones forestales y a las áreas donde se realice manejo forestal a través de un Plan de Manejo Forestal;

3. Las empresas de cualquier giro de negocios que inviertan en plantaciones forestales, podrán deducir como gasto el 50% del monto invertido para fines del IR;

4. Se exonera del pago de derechos e impuesto a la importación, a las empresas de Segunda Transformación y Tercera Transformación que importen maquinaria, equipos y accesorios que mejore su nivel tecnológico en el procesamiento de la madera, excluyendo los aserríos;

5. Todas las instituciones del Estado deberán de priorizar en sus contrataciones, la adquisición de bienes elaborados con madera que tienen el debido certificado forestal del Instituto Nacional Forestal, pudiendo reconocer hasta un 5% en la diferencia de precios dentro de la licitación o concurso de compras; y

6. Todas las personas naturales y jurídicas podrán deducirse hasta un 100% del pago de IR cuando éste sea destinado a la promoción de reforestación o creación de plantaciones forestales. A efectos de esta deducción, de previo el contribuyente deberá presentar su iniciativa forestal ante el Instituto Nacional Forestal.

Art. 284 Pago único.

Se establece un pago único por derecho de aprovechamiento por metro cúbico extraído de madera en rollo de los bosques naturales, el que se fija en un seis por ciento (6%) del precio del mismo, el cual será establecido periódicamente por Ministerio Agropecuario y Forestal. El

Reglamento de la presente Ley deberá establecer la metodología para el cálculo de los precios de referencia.

La industria forestal en toda su cadena estará sujeta al pago del impuesto sobre la renta (IR) como las demás industrias del país excepto salvo los incentivos establecidos en esta Ley.

TÍTULO X CONTROL DE EXENCIONES Y EXONERACIONES Capítulo Único

Art. 287 Exenciones y exoneraciones.

Las exenciones y exoneraciones otorgadas por la presente Ley, se establecen sin perjuicio de las otorgadas por las disposiciones legales siguientes:

41. Ley No. 647, Ley de Reforma y Adiciones a la Ley No. 217, Ley General de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 62 del 3 de abril de 2008, que en su artículo 14, restablece la vigencia de los artículos 44 y 45 de la Ley No. 217.

COMPENDIO LEGAL

4.7 Desechos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos

[Resolución Ministerial No. 122-2008, Reglamento Sanitario de los Residuos Sólidos y NO Peligrosos.](#)
[Gaceta No. 125 / 2 de julio de 2008](#)

Resolución Ministerial No. 122 - 2008	LA GACETA 02 de Julio de 2008	No. 125
Reglamento Sanitario de los Residuos Sólidos, Peligrosos y NO Peligrosos. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos relacionados a Medio Ambiente y aplicable a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1.- El presente reglamento tiene como objetivo proteger la salud humana y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, retomando los lineamientos de manejo integral de los residuos sólidos establecidos en la política nacional de residuos sólidos, así mismo define los requisitos sanitarios que se cumplirán en la fuente de generación (domicilio, industrias, comercio, etc.), almacenamiento (domicilio, industria, comercio, instituciones, etc.), presentación (sacos, baldes, bolsas, contenedores manuales, etc.), recolección y transporte (mecánicos y tracción animal) y disposición final (vertedero autorizado por la autoridad sanitaria), así como las disposiciones generales para la reducción, reaprovechamiento y reciclaje (fuentes generadoras, domicilio, industrias, instituciones, comercio, etc.).

- O -

Artículo 3.- El Ministerio de Salud como Órgano Rector de la Salud realizará el control sanitario para evitar afectaciones a la salud humana, derivadas de los malos olores, procreación de vectores de enfermedades y otras molestias públicas, causados por un inadecuado manejo de los residuos sólidos generados en el sitio, o por almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (baterías, llantas, sustancias tóxicas, residuos derivados del combustible y lubricantes, etc.)

GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO, PRESENTACIÓN, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Artículo 4.- Los propietarios de solares baldíos, patios, locales abiertos o cerrados, tienen la responsabilidad de mantenerlos libres de todo tipo de residuos sólidos, en armonía con el ambiente a fin de que se evite la proliferación de vectores que pongan en peligro la salud de la población, y proteger el entorno ambiental.

Artículo 5.- Las llantas, neumáticos, baterías, envases plásticos, desechados deben ser eliminados adecuadamente, y no deben almacenarse en los patios, terrenos baldíos ni deben quemarse al aire libre, para evitar proliferación de vectores o desencadenamiento de enfermedades respiratorias. De igual manera cualquier otro residuo sólido no debe ser almacenado de forma domiciliar y establecimientos comercial, industrial y público.

Condiciones en la Fuente de Generación.

Artículo 6.- Los residuos sólidos que sean de naturaleza reciclables (frascos, vidrios, metales, papeles, cartones, maderas, plásticos y otros), se almacenarán en depósitos destinados a este fin. Los mismos serán instalados en lugares adecuados que no constituyan criaderos de insectos o roedores, hasta el momento de su traslado al sitio donde serán utilizados y/o reaprovechados.

Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para el Almacenamiento y Presentación de los residuos sólidos.

Artículo 7.- La fuente de generación de residuos sólidos debe garantizar que los recipientes de almacenamiento temporal, (establecimientos comercial, industrial y público), sean de capacidad suficiente conforme a lo que se genera y además separar los residuos orgánicos (restos de comidas, restos de jardín, madera, etc.) de los inorgánicos (metales, plásticos, vidrios, etc.).

Artículo 8.- Los moradores de las viviendas deben garantizar la limpieza del frente de sus casas, al igual que los propietarios u ocupantes de cualquier local.

Artículo 9.- Se prohíbe acumular residuos sólidos de cualquier tipo fuera de los recipientes de almacenamiento y/o depositarlos fuera, encima o alrededor de los contenedores públicos. Los usuarios (domiciliar, comercial, institucional, etc.) deberán de tapar los recipientes para evitar que los animales dispersen los residuos sólidos.

Artículo 10.- En mercados, rastros municipales, mataderos industriales, plantas y procesadoras de alimentos, restaurantes, supermercados, carnicerías, hoteles, terminales de transporte (acuático, terrestre y aéreo) y en cualquier otro establecimiento de manipulación de alimentos, los recipientes destinados al almacenamiento temporal de residuos sólidos orgánicos, se mantendrán tapados y limpios. Estos recipientes deben ser lavados después de cada evacuación de residuos en sitios destinados a este fin, y se mantendrán en casetas o locales cerrados, no accesibles a roedores y otros animales. En el caso de establecimientos de gran magnitud los residuos sólidos se mantendrán refrigerados y evacuados diariamente.

- o -

Artículo 12.- Los comercios e industrias por cuya actividad se generen grandes cantidades de residuos, deberán contar con facilidades de almacenamiento de residuos con las siguientes características:

- Contenedores con capacidad adecuada a la cantidad de residuos generados que habrá de depositarse en ellos y Deberán de evacuarlos diariamente, para evitar que se conviertan en basureros no autorizados - focos de vectores.

- Construidos con material durable y resistente a la corrosión, lavables y con tapa.
- Deberán colocar recipientes debidamente señalizados para residuos sólidos orgánicos y para residuos sólidos inorgánicos por separados.

Artículo 13.- En los comercios, industrias, y cualquier establecimiento de servicio públicos o

privado se mantendrán limpios y en buen estado los contenedores a que se refiere el artículo

anterior, al igual que los espacios destinados para la colocación de los mismos. Los residuos serán transportados al vertedero municipal por los generadores, dado que los volúmenes de los residuos sólidos son representativos, influyendo en la vida útil del sitio, debiendo actuar responder conforme a las normativas de cada municipalidad, para el acceso al vertedero.

- O -

Del cumplimiento del presente Reglamento

Artículo 18.- La vigilancia del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento, se realiza a través del proceso de inspección sanitaria, la que puede ser de oficio o por denuncia, según lo establece el Reglamento de la Ley General de Salud y el Reglamento de Inspección Sanitaria.

Artículo 19.- Para el efectivo cumplimiento de estas disposiciones sanitarias, las dependencias del Ministerio de Salud responsables de la vigilancia de la salud ambiental, actuarán en estrecha colaboración con el MARENA a través de la Dirección de Calidad Ambiental y las Delegaciones Territoriales, las Unidades Ambientales de las Alcaldías Municipales, las Unidades de Gestión Ambiental de las instituciones y Consejos del Poder Ciudadano.

Artículo 20.- El no cumplimiento de lo dispuesto en el presente Reglamento será sancionado de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Salud, su reglamento y en lo que corresponde en las Disposiciones Sanitarias y Reglamento de Inspección Sanitaria, respectivamente.

- O -

Disposición final de los Residuos Sólidos

Artículo 22.- Se prohíbe depositar o arrojar cualquier tipo de residuo sólido en la vía o en áreas públicas, solares, predios vacíos, alcantarillados, cauces, pozos, cuerpos de agua superficial (ríos, lagunas, lagos, quebradas, manantiales, riachuelo, criques y en cualquier otro espacio abierto o cerrado de propiedad pública o privada que no haya sido debidamente autorizado para este fin, de conformidad con las leyes y las normas correspondientes.

Artículo 23.- Ninguna persona podrá causar o permitir la quema de residuos sólido. La incineración de residuos se llevará a cabo solamente en las instalaciones que cuenten con las condiciones y autorizaciones correspondientes.

- O -

De las Sanciones.

Artículo 27.- Los inspectores sanitarios del Ministerio de Salud Pública, sin necesidad de aviso previo podrán ejecutar las siguientes acciones:

a.- Examinar un establecimiento o lugar que genere residuos sólidos y observar el manejo de los

mismos en las etapas de generación (caracterización de los residuos sólidos: producción per cápita, ppc, densidades, composición, análisis físico - químico), separación, almacenamiento, presentación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

b.- Solicitar que se les permita el acceso a los archivos del establecimiento o institución para presentar cualquier informe o documentación requerida por el departamento respectivo en el plazo de 72 horas.

c.- Inspeccionar y obtener muestras de cualquier residuo, de aguas subterráneas o superficiales, de lixiviados, cenizas y de cualquier otro material, que pueda haber sido afectado o que haya entrado en contacto con residuos sólidos con características especiales.

d.- Todas los establecimientos tanto comerciales, industriales, instituciones de servicios privado y público, deberán presentar su plan de gestión integral de los residuos sólidos a las autoridades de salud, ambiente y municipalidad.

Artículo 28.- El Ministerio de Salud frente a cualquier violación a las disposiciones normativas de este Reglamento, enviará una amonestación por escrito y determinará el período en que deberán tomarse las medidas correctivas.

Artículo 29.- En caso de que una persona natural, jurídica o cualquier establecimiento (no ejecute las medidas correctivas) las autoridades sanitarias del Ministerio de Salud aplicarán las sanciones determinadas en el Arto. 53 del Decreto Ley No. 394 "Disposiciones Sanitarias" y en concordancia con lo normado en el Decreto No. 432 "Reglamento de Inspección Sanitaria", respectivamente. En el caso de que un establecimiento de salud sea considerado como potencialmente peligroso para la salud humana y el ambiente por el manejo inadecuado de los Residuos se le otorgará un plazo de 15 días para que se tomen las medidas/correcciones pertinentes y si persiste la situación se expedirá una orden de clausura.

Disposiciones Generales

Artículo 30.- Las personas naturales, jurídicas y todos los Establecimientos de servicios públicos y privados que generen Residuos sólidos deberán presentar ante la Dirección General de Vigilancia para la Salud, en un plazo de ciento ochenta (180) días, el Plan de recolección, transporte y disposición final que emplean para tal fin.

De los Recursos Administrativos.

Artículo 31.- De toda resolución, acto, o dictamen emitido por Autoridad Sanitaria competente del Ministerio de Salud, los afectados podrán hacer uso del sistema de recursos establecidos en la Ley 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo".

TERCERO: El presente Reglamento entra en vigencia a partir de la fecha de suscripción de la presente Resolución Ministerial.

Comuníquese la presente, a cuantos corresponda conocer de la misma.

Dado en la Ciudad de Managua, a los veintisiete días del mes de Mayo del año dos mil ocho. (f)
Guillermo José González González, Ministro De Salud.

[NTON 05 014-02, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos No Peligrosos. Gaceta No. 96 / 24 de mayo de 2002](#)

NTON 05 01402	LA GACETA 24 de Mayo de 2002	No. 96
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos NO Peligrosos. (Versión completa)		

1.- OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos y ambientales que deben cumplirse, en la ejecución de proyectos y actividades de manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, a fin de proteger el medio ambiente.

2.- AMBITO DE APLICACIÓN

Esta Norma es de aplicación en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales y jurídicas, que realicen el manejo, tratamiento y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.

3.- DEFINICIÓN DE TERMINOS

3.1 Botadero: Sitio donde se disponen los desechos sólidos sin ningún tratamiento.

3.2 Compost: Material que se genera a partir de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos y sirve como mejorador del suelo agrícola, parques y jardines, y recuperación de tierras no fértiles.

3.3 Compostificación: Proceso controlado de descomposición biológica de los residuos sólidos orgánicos que permite la producción de compost.

3.4 Contenedor de desechos: Recipiente que sirve para el almacenamiento de los desechos sólidos no peligrosos.

3.5 Desechos Sólidos no-peligrosos: Todos aquellos desechos o combinación de desechos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos. Dentro de los desechos no peligrosos están: Desechos domiciliarios, comerciales, institucionales, de mercados y barrido de calles.

3.6 Desechos Sólidos Domésticos: Aquellos desechos que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento asimilable a éstas.

3.7 Desechos Sólidos Comerciales: Aquellos desechos generados en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como: almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas comerciales.

3.8 Desechos Sólidos Institucionales: Aquellos desechos generados en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, terminales aéreos, terrestres, fluviales o marítimos y en edificaciones destinadas a oficinas, entre otros.

3.9 Desechos Sólidos de Mercado: Aquellos desechos generados en mercados, supermercados y establecimientos similares.

3.10 Desechos Sólidos de barridos de calles: Todos aquellos desechos que se generan de la actividad de la limpieza de calles y áreas públicas como parques, áreas verdes y de juegos deportivos.

3.11 Densidad de Desechos: Es la relación que existe entre peso de los desechos y el volumen que ocupan, se expresa en kg/m^3 .

3.12 Disposición final: Es la última actividad operacional del prestador del servicio de aseo, mediante la cual los desechos sólidos son descargados en forma definitiva.

3.13 Estaciones de Transferencia: Puntos que se utilizan para realizar la descarga o almacenamiento local de los desechos por un período corto de tiempo, menor de un día, para luego ser trasladados a la disposición final.

3.14 Frecuencia de recolección: Número de veces que recolectan los desechos sólidos en un mismo lugar en un tiempo determinado.

3.15 Humus: Material que se genera mediante la crianza de lombrices, útil para mejorar el suelo agrícola, parques, jardines, y recuperación de tierras no fértiles.

3.16 Incineración: Procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante la oxidación química con cantidades en exceso de oxígeno.

3.17 Incinerador: Instalación o dispositivo destinado a reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen original de la fracción combustible de los residuos sólidos del 85-95 %.

3.18 Lixiviados: Líquido maloliente producto de la descomposición o putrefacción natural de los desechos sólidos con gran concentración de contaminantes, incluyendo el agua pluvial que se infiltra a través de la basura.

3.19 Lombricultura: Técnica de crianza controlada de lombrices con residuos sólidos orgánicos

para producir Humus.

3.20 Macroruteo: Consiste en determinar el tiempo no efectivo de recolección en un área determinada.

3.21 Microruteo: Trazado de la ruta que deberán seguir los vehículo recolector, determinando el tiempo efectivo de recolección, desde que inicia la recolección en la primer vivienda hasta que llega al vertedero.

3.22 Pirólisis: Descomposición de los desechos por la acción del calor.

3.23 PPC: Producción per cápita, cantidad de desechos que produce una persona en un día, expresada como kilogramo por habitante y por día (Kg/hab-día).

3.24 Plantas de recuperación: Sitios destinados a la recuperación de materiales provenientes de los desechos sólidos no peligrosos.

3.25 Reciclaje: Es un proceso mediante el cual ciertos materiales de los desechos sólidos se separan, recogen, clasifican y almacenan para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo.

3.26 Recuperación: Actividad relacionada con la obtención de materiales secundarios, bien sea por separación, desempaqueamiento, recogida o cualquier otra forma de retirar de los residuos sólidos algunos de sus componentes para su reciclaje o reusó.

3.27 Reusó: Es el retorno de un bien o producto a la corriente económica para ser utilizado en forma exactamente igual a como se utilizó antes, sin cambio alguno en su forma o naturaleza.

3.28 Recolectores: Personas destinadas a la actividad de recolectar los desechos sólidos.

3.29 Residuos sólidos: Aquellos residuos que se producen por las actividades del hombre o por los animales, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos.

3.30 Relleno Sanitario: Técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo.

3.31 Servicio de Aseo Ordinario: Es el servicio de recolección de los desechos no peligrosos que se presta a una localidad de manera periódica, con horario definido.

3.32 Servicio de Aseo Extraordinario: Es el servicio de recolección de los desechos sólidos no peligrosos que se presta a una localidad de manera irregular, por las características propias de estos desechos en cuanto a accesibilidad, tamaño, composición y volumen.

3.33 Servicio de Limpieza Pública: Conjunto de actividades que posibilitan el almacenamiento, barrido, recolección, transporte, reciclaje y disposición final de residuos sólidos de manera apropiada y sostenida en el tiempo.

3.34 Sotavento: Dirección contraria al viento.

3.35 Tratamiento: Es el proceso de transformación físico, químico o biológico de los desechos sólidos que procura obtener beneficios sanitarios o económicos, reduciendo o eliminando efectos nocivos al hombre o al medio ambiente.

3.36 Vermicompostage: Proceso de producción de Humus de lombriz.

4.- DISPOSICIONES GENERALES

4.1 El manejo de los desechos sólidos comprende las siguientes actividades:

- Almacenamiento.
- Recolección.
- Limpieza Urbana.
- Transferencia.
- Transporte.
- Tratamiento o procesamiento.
- Reciclaje, reutilización y aprovechamiento. Disposición final.

4.2 El manejo de los desechos sólidos no peligrosos desde el punto de vista sanitario se clasifica en:

4.2.1 Servicios de aseo ordinario o regular.

4.2.2 Servicio de aseo extraordinario.

4.2.3 Servicio especial.

4.3 La prestación del servicio de aseo ordinario tendrá como objetivo el manejo de las siguientes clases de desechos:

- 4.3.1 Desechos domiciliarios, comerciales, institucionales y todo los desechos sólidos nopeligrosos, generados en las áreas urbanas de los municipios.
- 4.3.2 Desechos que por su naturaleza, composición, tamaño y volumen pueden ser incorporados en el servicio ordinario.
- 4.3.3 Desechos no incluidos en el servicio extraordinario y especial.
- 4.4 La prestación del servicio de aseo extraordinario tiene como objetivo el manejo de las siguientes clases de desechos:
- 4.4.1 Desechos que por su naturaleza, composición, tamaño y volumen deben ser considerados como extraordinario, tales como escombros, materiales de construcción, poda de árboles.
- 4.4.2 Desechos que por su localización, presentan dificultades en su manejo por accesibilidad de los vehículos recolectores.
- 4.4.3 Desechos no contempladas en los incisos anteriores que requieran para su manejo condiciones extraordinaria de las del servicio ordinario, tales como: limpieza de tragantes y cauces.
- 4.5** La prestación del servicio especial tiene como objetivo el manejo de los desechos sólidos con las características siguientes:
- 4.5.1 Desechos sólidos no peligrosos no planificados, producidos de actividades eventuales, tales como: fiestas públicas, actividades recreativas, otras.
- 4.5.2 Desechos sólidos producto de eventos naturales, tales como: terremotos, incendios, huracanes, vulcanismo, lluvias torrenciales.
- 4.5.3 Otros desechos producidos por actividades no planificadas.
- 4.6** La prestación del servicio de aseo ordinario y extraordinario deberá ser planificado por la municipalidad.
- 4.7** La municipalidad no aceptará ningún tipo de desechos peligrosos, dentro del sitio de disposición final.
- 4.8** No se permite la utilización de sitios no autorizados por MARENA, para la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.

5.-ANALISIS PRELIMINAR

5.1 Para la realización de los análisis y cálculos de diseño para el mejoramiento del manejo de los desechos sólidos, se tomarán en cuenta lo siguiente:

5.1.1 Producción Per cápita, se calcula para estimar la producción total de residuos sólidos en una determinada área geográfica. Para fines de la presente norma el PPC se calculará: Dividiendo la cantidad de basura generada por día entre el número total de personas.

5.1.2 Densidad, es necesaria para calcular el tipo, volumen y frecuencia de vaciado de recipientes y contenedores, conocer la capacidad de los vehículos de recolección, estimar detalles del relleno sanitario. Para fines de esta norma la densidad de los desechos se calculará: Dividiendo el peso de la basura entre el volumen ocupado (Kg/m^3)

5.1.3 Composición física de los desechos sólidos no peligrosos, permite conocer las posibilidades de reciclaje, reutilización y recuperación de los residuos. Para este fin la municipalidad podrá

utilizar el método de reducción o cuarteo, o cualquier otro que considere conveniente.

a) Los desechos sólidos no peligrosos de acuerdo a la fuente de generación se clasifican en:

- Desechos domiciliarios
- Desechos comerciales
- Desechos Institucionales
- Desechos de Mercado
- Desechos de Limpieza de Calles.

b) Para los fines de esta norma los desechos sólidos no peligrosos, de acuerdo a su composición física se clasifican en:

- Desechos de alimentos
- Papel y cartón
- Desechos de Textiles
- Plástico
- Desechos de jardinería
- Cuero y caucho
- Metal
- Vidrio
- Cerámica y piedra
- Otros (tierra, cenizas)

6.-RESPONSABILIDADES DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

6.1 El servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos, estará a cargo de las municipalidades, las cuales podrán realizar por administración directa o mediante contratos con empresas o particulares, que se otorgaran de acuerdo a las formalidades legales y el cumplimiento de la siguiente normativa.

6.2 En los casos que la municipalidad no prestara el servicio de recolección, transporte y tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos a las industrias, éstas deben realizar su propio manejo, vía directa o a través de contratación. Las Industrias para dicho manejo deberá contar con el permiso de la municipalidad avalado por MARENA, MINSA.

6.3 En los casos que la municipalidad no preste el servicio de recolección, transporte y tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos a las empresas constructoras y a todo el que

realice obras de construcción, estas deberán realizar su propio manejo, vía directa o a través de

contratación. Las Empresas constructoras y el que realice alguna obra de construcción para dicho manejo deberá contar con el permiso de la municipalidad.

6.4 La contratación de servicios para el manejo total o parcial de los desechos, no exime a la municipalidad de la responsabilidad mencionada en el inciso 6.1 y por lo tanto, debe ejercer

estricta vigilancia en el cumplimiento de las actividades propias del manejo de los desechos.

6.5 Las municipalidades deben remitir a la delegación territorial del MARENA que le corresponda, un informe anual del manejo de los desechos sólidos, el cual debe contener y sin limitarse a ello lo siguiente:

6.4.1 Cantidad de desechos generados, recolectados, tratados y dispuestos anualmente en cada municipalidad.

6.4.2 Evaluación técnico ambiental del cumplimiento de la presente normativa.

6.4.3 Propuesta de mejoramiento para el siguiente ciclo.

6.6 MARENA territorial remitirá anualmente a MARENA Central un informe del manejo de los desechos en las municipalidades atendidas por ellos.

6.7 El manejo de los desechos sólidos no peligrosos, debe obedecer a un programa establecido y cumplido por la municipalidad y por aquellos que se le concedan. El programa debe incluir los aspectos siguientes:

6.7.1 Establecimiento de rutas y horarios para la recolección de los desechos, los que serán dados a conocer a todos los usuarios.

6.7.2 Mantenimiento de los vehículos y equipos destinados a la recolección y disposición sanitaria de los desechos.

6.7.3 Entrenamiento y capacitación constante al personal que realiza el manejo de los desechos para una mejor prestación del servicio y cumplimiento de las medidas de seguridad que debe observar.

6.7.4 Actividades a desarrollar en caso de incidentes ocurridos por cualesquier circunstancias, que dificulten, restrinjan o impidan la prestación del servicio de aseo.

6.7.5 Mecanismos de información a los usuarios sobre, el almacenamiento y entrega de los desechos, en cuanto a localización, tamaño, capacidad y calidad de los recipientes y otros aspectos relacionados con la correcta prestación del servicio.

7.- PRESENTACIÓN DE LOS DESECHOS

7.1 Para la presentación de los desechos sólidos no peligrosos, los usuarios que sean atendidos por el servicio de aseo ordinario tienen las siguientes obligaciones:

7.1.1 Almacenar los desechos generados en cada fuente, en forma segura, aplicando las disposiciones de la presente normativa.

7.1.2 No depositar sustancias líquidas, excretas humanas, ni desechos sólidos peligrosos, en los

recipientes destinados para la recolección, tanto en el servicio ordinario como en el especial.

7.1.3 Colocar los recipientes en sitios de fácil recolección para el servicio ordinario, de acuerdo con las rutas y horarios establecido previamente por la municipalidad o el prestador del servicio, evitando la obstrucción peatonal y vehicular.

7.1.4 Los recipientes para el almacenamiento de los desechos, no deben permanecer en los sitios en que se recogen, en días diferentes a los establecidos por el servicio de aseo de la municipalidad o del prestador del servicio.

7.2 Para la presentación de los desechos sólidos no peligrosos, los usuarios del servicio extraordinario tienen las siguiente obligaciones:

7.2.1 Disponer los desechos de acuerdo al horario y en los sitios indicados por la municipalidad o por el prestador del servicio.

7.2.2 Ubicarlos de tal manera que no destruyan las vías peatonales y vehiculares.

7.3 Los recipientes con desechos se deben ubicar en lugares secos, planos y arriba de la cuneta, para que en periodos de lluvia no sean arrastrados por las corrientes y facilitar la recolección a los recolectores del prestador del servicio.

7.4 Los recipientes con desechos, listos para la recolección deben estar bien cerrados, para que no se esparzan los desechos en las calles y no causen molestia por moscas y otros insectos, así mismo no se introduzca agua de lluvia.

7.5 Los recipientes con desechos deberán apilarse a la hora de ser colocados para la recolección, disminuyendo el tiempo de recolecta y minimizando el esfuerzo humano.

7.6 Disponer los recipientes en los sitios de recolección ajustándose al horario establecido por la municipalidad o el prestador del servicio en el sector, evitando sean tirado o esparcidos por animales.

8.-ALMACENAMIENTO DE DESECHOS

8.1 Para el almacenamiento de los desechos sólidos no peligrosos los usuarios deben utilizar recipientes desechables o re-usables tales como:

8.1.1 Se deben utilizar bolsas plásticas para los desechos orgánicos y otros tipos de desechos que no causen ningún tipo de lesión o cortadura a los recolectores, producidos en todas las fuente de generación, deben estar debidamente cerrados antes de ser colocados para la recolección.

8.1.2 Se debe utilizar sacos de nylon (macen) para desechos de plásticos, desechos de papel,

cartón, madera y otros que no causen ningún tipo de cortadura o lesión a los recolectores de los desechos.

8.1.3 Se deben utilizar cajas de cartón, baldes plásticos o metálicos, para los desechos de vidrio, cerámica, aluminio y metálicos para los desechos de origen doméstico.

8.1.4 Se debe utilizar en las Industrias contenedores metálicos para los desechos de vidrio, cerámica, aluminio y metálicos.

8.1.5 Para el almacenamiento de los desechos de jardinería se debe utilizar bolsas de jardinería o plásticas de un volumen no mayor de 30 Kilogramos y no mayor de 30 cm de largo.

8.1.6 Todos los desechos deben almacenarse dentro de las propiedades, resguardándolos del sol y la lluvia, evitando alterar sus propiedades físicas, químicas y bacteriológicas.

8.1.7 Los desechos de mercados se deben almacenar en recipientes (contenedores, barriles, medios barriles). Cuando se utilicen barriles o medios barriles, estos deben estar siempre cerrados con tapas, las cuales deben ser de peso ligero, por su continua manipulación.

8.2 Para el almacenamiento de los desechos sólidos municipales en contenedores, éstos deberán ubicarse en lugares planificados tomando en cuenta los siguiente:

8.2.1 Deben ser diseñados de acuerdo a la cantidad de personas atendidas y cantidad de desechos a almacenar.

8.2.2 La distancia entre los contenedores, debe ser de un radio no mayor de 100 metros.

8.2.3 El tiempo de permanencia de los desechos antes de su recolección, no debe ser mayor de tres días.

8.3 Todos los contenedores pequeños deberán poseer tapas.

8.4 El prestador del servicio deberá realizar el lavado y desinfectado de los contenedores de desechos, la cual debe realizarse como mínimo 2 veces por mes.

8.5 Para el almacenamiento de los desechos sólidos no peligrosos los usuarios que utilicen recipientes no-retornables, tendrán las siguientes características:

8.5.1 De color opaco.

8.5.2 Impermeables y resistentes a la humedad.

8.5.3 Su resistencia debe soportar la tensión ejercida entre el peso de los desechos contenidos y la manipulación por los recolectores.

8.5.4 No deben generar emisiones tóxicas por combustión, descomposición o transformación.

8.5.5 Su capacidad debe estar de acuerdo con lo establecido por cada municipalidad, el volumen no debe ser mayor de 30 kilogramos de peso por cada trabajador, cuando la manipulación sea manual.

8.5.6 Deben cerrarse por medio de un nudo o algún dispositivo de amarre fijo.

8.6 Para el almacenamiento de los desechos sólidos municipales los usuarios que utilicen recipientes re-usables o retornables, tendrán las siguientes características:

8.6.1 Peso y dimensiones que faciliten su manipulación durante la recolección. No mayor de 75 cm de altura y 60 cm de diámetro.

8.6.2 Construcción de material impermeable, de fácil limpieza, con protección contra la corrosión (plástico o metal con pintura anticorrosiva).

8.6.3 Deben tener tapas bien ajustables, que no dificulten el vaciado de los desechos durante la recolección, de tal forma que, estando cerrados o tapados no permitan la entrada de agua, insectos, roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

8.6.4 Bordes y esquinas redondeados, de mayor área en la parte superior, para facilitar el vaciado.

8.6.5 Capacidad de acuerdo con lo establecido por cada municipalidad, no siendo el volumen mayor de 30 kilogramos de peso por cada trabajador cuando la manipulación sea manual.

8.7 Los usuarios comerciales, institucionales y de mercados que utilicen contenedores, deben solicitarle al prestador del servicio que disponga los mismos en cantidad suficiente, de acuerdo a los volúmenes producidos por cada generador.

8.8 Los pequeños comerciantes ubicados en áreas públicas como aceras, parques, estacionamientos y otras, deben mantener limpia el área donde están ubicados y sus alrededores, para lo cual deben usar como mínimo un recipiente para depositar los desechos, rotulados para que los usuarios también los utilicen. Estos recipientes deben tener tapas y permanecer cerrados hasta el momento de su uso.

8.9 Los dueños de transporte terrestre nacional colectivo urbano e interurbano, marítimo deben colocar recipientes para que los usuarios depositen sus desechos, al momento de hacer uso de las unidades, señalizándolos en lugares visibles.

8.10 Todos los usuarios de transporte nacional terrestre, aéreo y marítimo deben depositar los desechos en los recipientes destinados para este fin.

8.11 Todas las terminales terrestres, marítimas y aéreas deben tener contenedores externos para el almacenamiento de los desechos sólidos no peligrosos producidos por los usuarios, los cuales

serán dispuestos por el prestador del servicio.

9.-RECOLECCIÓN DE DESECHOS

9.1 Es responsabilidad de las municipalidades o las empresas asignadas para realizar la actividad de recolección, retirar todos los desechos que entreguen los usuarios del servicio ordinario o regular, de acuerdo con lo estipulado para este tipo de servicio y siempre que la presentación se realice de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 7 y 8 de la presente normativa.

9.2 Si durante el proceso de recolección y transporte los desechos son esparcidos por el prestador de servicio, es obligación de los operarios proceder inmediatamente a recolectarlas.

9.3 Es obligación de todo dueño de lote de terreno baldío, mantenerlo cercado, libre de maleza y basura, instalando rótulos dentro del terreno, alusivos a no botar basura. La municipalidad es responsable de hacer cumplir esta disposición.

9.4 En caso de que se encuentre a cualquier persona depositando desechos en lotes baldíos, cauces, orillas de la carretera y cuerpos de agua se procederá a sancionar de acuerdo a las leyes vigentes o cualquiera que surgiere en su efecto.

9.5 La recolección de los desechos sólidos no peligrosos podrá ser: recolección ordinaria o regular, recolección extraordinaria y recolección especial.

9.5.1 La municipalidad planificará la actividad de recolección de los desechos tanto de servicio ordinario como de servicio extraordinaria, definiendo rutas y horarios, así como la debida comunicación a toda la población. En caso de que la municipalidad contrate a prestadores de servicio o de concesiones, esta deberá aprobar la planificación de las actividades señaladas.

9.5.2 El servicio de recolección ordinaria y extraordinaria se realizará de acuerdo a lo planificado en cuanto a cantidad de desechos recolectados, frecuencia de recolección, espacio físico cubierto, equipos disponibles y otros componentes a considerar en la planificación.

9.5.3 En el servicio de recolección ordinaria y extraordinaria de los desechos sólidos no peligrosos, no se permite la recolección de recipientes que contengan sustancias líquidas, excretas humanas y de animales, plaguicidas, desechos tóxicos, patógenos, combustibles, inflamables, explosivos, volátiles y radioactivos, envases de productos químicos que por su naturaleza sean catalogados como desechos peligrosos.

9.4.2 El servicio de recolección especial se realizará de acuerdo a las necesidades prevalecientes en el caso de eventualidades naturales u otras no planificadas.

9.6 Los desechos domésticos no peligrosos generados en los medios de transporte aéreo, marítimo y terrestre internacional y que sean entregados en el país, deberán ser regidos por el código sanitario internacional. En el caso que sean recolectados por el servicio extraordinario e incinerados, se deben disponer los residuos y cenizas de acuerdo a lo planteado en la presente

normativa en lo que respecta a disposición final.

9.7 La recolección de los desechos dispuestos puerta a puerta de las viviendas debe cumplir con lo siguiente:

9.7.1 Los recipientes deben colocarse al frente de la vivienda, de acuerdo al horario establecido, antes que los vehículos recolectores pasen por estos sitios.

9.7.2 El sistema debe ser implementado en zonas residenciales o barrios con infraestructura bien definida donde el equipo pueda realizar esta actividad.

9.7.3 En caso de que se usen recipientes retornables, los recolectores deben disponerlos, después de vaciarlos, en el mismo sitio donde se recolectaron los desechos.

9.7.4 El prestador del servicio deberá establecer horarios y rutas de recolección en cada municipalidad (por zonas, distritos, barrios, otros) de acuerdo a las características propias de cada ciudad, información que se debe dar a conocer a los usuarios de este servicio.

9.8 La Recolección de los desechos en puntos de recolección, especificados por la municipalidad, deberá cumplir lo siguiente:

9.8.1 Cuando las vías son calles principales y transitadas por automotores, se podrá utilizar el sistema de recolección nocturna.

9.8.2 En barrios periféricos y con calles de difícil acceso para los vehículos de recolección se deberán establecer puntos de recolección equipados con contenedores dimensionados de acuerdo a los volúmenes de producción de desechos del área a servir y ubicados estratégicamente, cubriendo como mínimo un radio de acción de 100m. La frecuencia de recolección debe ser no mayor de dos días.

9.8.3 Los desechos de mercado deberán ser depositados en pequeños o grandes contenedores, barriles o medios barriles con tapas. Estos deberán estar ubicados en lugares donde no existan concentraciones de personas.

9.8.4 Los desechos de mercados municipales deberán ser recolectados diariamente.

9.8.5 El prestador del servicio de recolección deberá establecer el horario de recolección, y darlo a conocer a todos los usuarios, para que estos dispongan sus desechos antes que el vehículo de recolección pase recogiendo.

9.9 El prestador del servicio de recolección de aseo ordinario establecerá la frecuencia óptima de recolección, de tal forma que los desechos sólidos no se alteren o propicien condiciones adversas a la salud de las personas o contaminen al ambiente. La frecuencia de recolección será al menos tres veces por semana.

9.10 En centros comerciales la frecuencia de recolección debe ser diaria.

9.11 El prestador del servicio determinará las rutas de recolección más idóneas, las cuales deben ser revisadas y mejoradas por medio de sucesivos ensayos de prueba-error, y corregidos en la práctica, hasta alcanzar la ruta más óptima.

10.- TRANSPORTE DE LOS DESECHOS

10.1 Los vehículos y equipos destinados al transporte de desechos sólidos no peligrosos se seleccionarán tomando en consideración:

10.1.1 Cantidad de desechos a transportar.

10.1.2 Condiciones topográficas de cada localidad.

10.1.3 Condiciones climatológicas del área.

10.1.4 Desarrollo de proyectos de reciclaje impulsados por el prestador del servicio de recolección y transporte.

10.1.5 Mano de obra calificada para el mantenimiento de los vehículos.

10.1.6 Condiciones económicas del municipio.

10.1.7 Otros.

10.2. El prestador del servicio de transporte debe realizar análisis y cálculos para determinar los tipos de equipos de recolección y transporte que utilizarán cada localidad para cubrir la demanda del servicio de aseo, se debe calcular el número de vehículos recolectores y la capacidad de cada uno de ellos, así como la frecuencia de recolección, los tiempos de recolección, cuadrilla de recolectores, rutas de recolección. Para la recolección y transporte se pueden utilizar los equipos siguientes:

10.2.1 Los equipos de tracción animal se pueden utilizar para zonas o lugares con condiciones topográficas inaccesibles por vehículos motorizados y áreas suburbanas, con poblaciones menores de 10,000 habitantes.

10.2.2 Vehículos motorizados de pequeña y mediana capacidad, de 1.5 a 4.0 toneladas se permiten utilizar para municipios con poblaciones entre 10,000 – 20,000 habitantes, previendo los gastos económicos para la operación y mantenimiento respectivo.

10.2.3 Los equipos motorizados de gran capacidad o mayores de 4 toneladas, se deben utilizar en ciudades con poblaciones mayores a los 20,000 habitantes, los cuales se seleccionarán de acuerdo a las condiciones mencionadas en el numeral 10.1.

10.3 No se permite el uso de vehículos y equipos que presenten malas condiciones en la manipulación y transporte de los desechos y que atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores y el medio ambiente, los vehículos prestarán el servicio de recolección y transporte hasta que estas condiciones sean corregidas. MARENA y MINSA deberán dar seguimiento a esta disposición.

10.4 El mantenimiento de los vehículos y equipos destinados al transporte y tratamiento de los desechos sólidos, estará a cargo de la municipalidad a través de servicios municipales, salvo los casos que el servicio de recolección y transporte sea a través de contratos.

10.5 En los casos de que a los vehículos recolectores se les brinde mantenimiento dentro de los planteles de la alcaldía o de los prestadores del servicio, éstos deberán cumplir en lo que corresponda con las condiciones mínimas requeridas en las normas de gasolinera.

10.6 Los desechos líquidos contaminados con aceites y grasas, producto del mantenimiento de los vehículos recolectores, deberán ser tratados antes de su disposición final, y deben cumplir con los parámetros establecidos en el decreto 33-95 para ser descargados en el sistema de alcantarillado o en un cuerpo receptor.

10.7 Los vehículos y equipos al terminar la jornada diaria se deben lavar, para mantenerlos en condiciones que no atenten contra la salud y el ambiente de las personas.

10.8 Los sitios de lavado de vehículos y equipos utilizados para la recolección, transporte y tratamiento de los desechos sólidos deben ubicarse dentro del sitio de disposición final de los desechos.

10.9 Se debe establecer un sistema de tratamiento para las aguas de lavado de los vehículos recolectores. MARENA avalará el sistema de tratamiento a utilizar por el prestador el servicio.

10.10 MARENA dará seguimiento al sistema de tratamiento de las aguas de lavado. El monitoreo será responsabilidad de la municipalidad o del prestador del servicio. Los resultados serán remitidos cada seis meses a la representación de MARENA en el territorio.

10.11 Los vehículos destinados al transporte de tierra, escombros, papeles o cualquier otro material que pueda ser esparcido por el viento, deberá proveerse de los mecanismos necesarios para garantizar el correcto transporte y aislamiento de dichos materiales.

10.12 Todos los vehículos de recolección y transporte deben estar rotulados con el emblema visible de cada alcaldía, en caso que el sistema sea dado en contrato, los vehículos deberán tener el emblema del dueño y de la municipalidad respectivamente.

10.13 Los vehículos de recolección y transporte de desechos sólidos no peligrosos deberán ser utilizados únicamente para desarrollar esta actividad.

10.14 Para la recolección y transporte de los desechos sólidos peligrosos se pueden utilizar:

10.14.1 Carretillas de mano, carretillas haladas por animales, carretillas de pedal, carretillas motorizadas, triciclos motorizados.

10.14.2 Se permite el uso de carretillas de mano en recolección casa a casa, en particular recolección a lo largo de calles angostas.

10.14.3 El radio típico de operación de una carretilla será como máximo de 2 Km. Se establecerá una estación de transferencia para la recolección y transporte a la disposición final.

10.14.4 La recolección impulsada únicamente por el esfuerzo humano, a través de bicicletas, triciclos, carretones, puede utilizarse para limpieza de calles, áreas suburbanas, barrios pequeños menores a 5,000 habitantes.

10.14.5 Se permite el uso de equipos de tracción animal. Se tomarán como referencia las volcarretas diseñadas por INIFOM y uso con su respectiva autorización.

10.14.6 Solo personal autorizado por la municipalidad podrá prestar el servicio de recolección, transporte y disposición final en lugares previamente autorizados.

10.14.7 Deberán usarse camiones compactadores cuando por las condiciones propias de la ciudad o municipio sea necesario compactar grandes cantidades de desechos y los volúmenes deban ser compactados o reducidos de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ del volumen.

10.14.8 Se podrán usar tractores con trailer en áreas cercanas al relleno, en calles quebradas y en conjunto con los servicios de limpieza de calles.

10.14.9 Se pueden utilizar camiones volquetes en áreas donde no existe acceso para los camiones compactadores, áreas periféricas, barrios y calles estrechas donde no puedan penetrar los camiones compactadores.

10.14.10 Se deben usar camiones contenedores en áreas donde las cantidades de desechos así lo requieran, principalmente en mercados y grandes centros comerciales.

10.14.11 En caso de utilizar trailer, camiones volquetes, volcarretas, carretas y otros que no sean compactadores, se debe de cubrir los desechos para evitar malos olores y esparcimiento de los mismos en la recolección y el transporte al sitio de disposición.

10.15 Las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores en el transporte de los desechos sólidos no peligrosos, deben cumplir con las normativas establecidas por el Ministerio del Trabajo (MITRAB), para este tipo de actividad.

11.-LIMPIEZA URBANA

11.1 La Limpieza Urbana comprende las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y son responsabilidad de servicios municipales y deben realizarse con la frecuencia necesaria para que las vías y las áreas estén siempre limpias.

11.2 Se debe colocar en las aceras de las calles, recipientes para almacenamiento exclusivo de desechos producidos por transeúntes, en número y capacidad de acuerdo con la intensidad del tránsito peatonal y automotor.

11.3 La frecuencia del barrido de calles y vías principales debe ser diaria.

11.4 Los recipientes para almacenar desechos de limpieza pública, deben ser para uso exclusivo de los peatones, y no se puede depositar en ellos desechos generados en el interior de las viviendas.

11.5 Los tipos de barrido pueden ser de barrido manual o mecanizado, en dependencia de las condiciones físicas y económicas del municipio.

11.6 Si el barrido es manual con carretones, estos deben depositar los desechos en pequeños o grandes contenedores que pueden ser barriles o medios barriles con tapas, y deben ser ubicados de acuerdo a lo establecido por el encargado de la limpieza pública.

11.7 La limpieza pública se debe realizar iniciando desde el lugar más alejado hasta terminar en el lugar más cercano a la ubicación de los sitios de recolección.

11.8 El responsable de servicios municipales debe establecer el horario de recolección, frecuencia y longitud de calles a barrer por cada cuadrilla.

11.9 Se deben instalar rótulos, avisos y cualquier tipo de señalización para que los usuarios depositen en estos recipientes los desechos.

11.10 Los cadáveres de animales en las vías públicas deben ser removidos mediante la ejecución de servicios especiales, coordinados con el MINSA, estableciéndose las medidas de protección personal y ambiental que se requieran.

11.11 En calles muy transitadas y anchas, mayores a los 6 metros, se utilizará el barrido mecanizado, sin embargo puede realizarse con barrido manual, siempre y cuando se guarden las medidas de seguridad para los barredores.

11.12 Se debe usar el sistema de limpieza manual en áreas adoquinadas.

11.13 La limpieza mecanizada debe cumplir con los rangos establecidos para emisiones a la atmósfera y de ruido.

11.14 Se debe hacer uso de protectores de oído para los operarios de las limpiadoras mecanizadas, cuando el nivel del ruido es mayor o igual a 85dB, para 8 horas de trabajo.

11.15 El personal del servicio de limpieza pública vinculado directamente con el manejo y tratamiento de los residuos sólidos deben utilizar un equipo mínimo compuesto por lo siguiente:

11.15.1 Botas.

11.15.2 Guantes.

11.15.3 Mascarillas.

11.15.4 Gorro o protector de la cabeza.

11.15.5 Uniforme completo, el traje debe llevar el logotipo del prestador del servicio y debe ser de color llamativo para evitar accidentes y apropiado al clima local.

11.16 Todo los aspectos relacionados a la salud de los trabajadores será regulado por el organismo competente.

12.- ESTACIONES DE TRANSFERENCIAS

12.1 Para determinar si se requiere o no, de una estación de transferencia, se debe contar con un estudio que incluya como mínimo lo siguiente:

12.1.1 Determinar la cantidad de desechos a transferir.

12.1.2 Determinar el tiempo efectivo de recolección.

12.1.3 Calcular la distancia al sitio de disposición final a partir de terminado el microruteo.

12.1.4 Velocidad y capacidad de los vehículos recolectores.

12.1.5 Capacidad económica de la municipalidad para la inversión inicial, operación y mantenimiento de Estaciones de Transferencia.

12.1.6 Descripción de la tecnología a instalar.

12.1.7 Ubicación de las Estaciones de transferencia (ubicarlas donde no ocasionen molestias a la población).

12.1.8 Flota vehicular existente y necesidad de adquirir nuevos equipos especializados para esta actividad.

12.1.9 Capacidad instalada en el área, para el mantenimiento de estos equipos.

12.1.10 Determinar qué tipo de estación de transferencia se utilizará, manual o mecanizada

12.2 Se debe solicitar una autorización ambiental al MARENA para la operación de las estaciones de transferencia y se anexará como parte de esta solicitud el estudio mencionado en el numeral 12.1.

12.3 La municipalidad es responsable de controlar la operación correcta de las estaciones de transferencia, para lo cual debe realizar una estricta vigilancia para prevenir que se convierta en un botadero o vertedero sin control.

12.4 Se debe impermeabilizar el área a utilizar como estación de transferencia, el coeficiente de permeabilidad debe ser menor o igual a 1×10^{-5} cm/seg.

12.5 El tiempo de almacenamiento temporal en una estación de transferencia no debe ser mayor de un día, para lo cual se tiene que planificar su evacuación diariamente.

12.6 Se definirá un plan operativo en el cual estén definidas las horas y cantidades de carga y descarga de los vehículos recolectores, para evitar complicaciones en la operatividad y retrasos.

12.7 Las estaciones de transferencia se ubicarán donde no causen molestias a los vecinos circundantes. No deben ubicarse en áreas donde haya permanencia de personas en 200 metros del límite de la estación de transferencia, con respecto a centros hospitalarios, escuelas, centros recreativos, viviendas y otros.

12.8 La estación de transferencia deben estar cercada y con rótulos indicando la actividad que se realiza.

12.9 La ubicación de las estaciones de transferencia deben estar a una distancia mínima de 1000 mts. De las fuentes destinadas al abastecimiento de agua potable, sean aguas superficiales o pozos.

12.10 Para la ubicación y diseño, se debe tomar en cuenta la dirección del viento que debe de estar a sotavento de la población de tal manera que el aire circule de la población hacia el sitio de transferencia por los olores que se desprenden en la carga y descarga de los desechos; la pendiente por las escorrentías de las lluvias que pueden ocasionar molestias si van a parar a los pobladores; la posición geográfica con respecto al paisaje.

12.11 Se deben diseñar canales de drenajes con una fosa séptica como mínimo para la descarga de las aguas del lavado de las Estaciones de Transferencia, que se realizarán a diario.

12.12 Aquellas municipalidades que instalen y operen una estación de transferencia manual deberán utilizar vehículos de pequeña o mediana capacidad para que descarguen en el área destinada como estación de transferencia. Los vehículos de mayor capacidad serán cargados

manualmente con palas o carretillas, adaptando rampas para realizarlos con mayor rapidez, en

dependencia del equipo a utilizar para transferir al sitio de disposición final.

12.13 No se permite dejar desechos de un día para otro en las estaciones de transferencia.

12.14 Se debe de proporcionar a los operarios equipos de protección adecuados para este tipo de actividad de acuerdo a las disposiciones del MITRAB.

12.15 Se debe realizar un análisis de la forma más adecuada de transferir los desechos tomando en cuenta: equipos disponibles, capacidad económica, características físicas del lugar, el tipo de transferencia en función del volumen.

12.16 Aquellas municipalidades que instalen y operen una estación de transferencia mecanizada, podrán utilizar:

12.16.1 Estaciones de transferencia con un sistema de un solo nivel.

12.16.2 Estaciones de transferencia con un sistema mecanizado de dos niveles.

12.16.3 Un sistema de tres niveles o fosas de compactación.

13.- TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO

13.1 Los desechos sólidos no peligrosos debe ser procesados o tratados mediante la ejecución de métodos físicos, químicos y biológicos tales como: trituración y compactación, incineración, pirólisis, compostaje, vermicompostaje y rellenos sanitarios.

13.2 Todo tratamiento o procesamiento que se realice con los desechos sólidos no peligrosos, deben realizar una evaluación ambiental de los efectos que puedan generarse por dicho tratamiento en el medio ambiente, el cual debe ser revisado y autorizado por MARENA.

13.3 Los tratamientos o procesamientos deben realizarse con el fin de proteger la salud y el medio ambiente, así como reducir los volúmenes de los desechos, sin perjuicio de recuperar materiales reutilizables y generar subproductos:

13.3.1 Biogás.

13.3.2 Compost

13.3.3 Humus.

13.3.4 Energía.

13.3.5 Otros de interés.

13.4 El MARENA debe dar seguimiento y control para velar por el cumplimiento de los requisitos ambientales conforme a lo establecido por la legislación vigente, sin perjuicio de otros que surgieren en su efecto.

13.5 Los centros destinados al procesamiento o tratamiento de los desechos sólidos deben estar ubicados, como mínimo a 1000 metros de los asentamientos humanos, industrias de alimento, escuelas, hospitales, centros de desarrollo infantil, áreas de recreación y cualquier actividad que haya permanencia de personas.

13.6 La ubicación de los centros de tratamiento o procesamiento deben estar a una distancia mínima de 1000 mts. de las fuentes destinadas al abastecimiento de agua potable, sean aguas superficiales o pozos. La dirección predominante del viento, será a sotavento, es decir de las poblaciones al centro de procesamiento o tratamiento.

13.7 No se permite la ubicación de los centros de tratamiento en áreas protegidas como: Reservas Biológicas, Parques Nacionales y Reservas de Recursos genéticos; Patrimonio cultural, Sitios Históricos y áreas consideradas frágiles. Los desechos generados en estas áreas deberán llevarse fuera y ser tratados.

13.8 En las áreas protegidas que tengan Planes de Manejo (Planes Maestro), el sitio de los centros de tratamiento deben ubicarse según la zonificación y su normativa correspondiente. La ubicación de los centros de tratamiento en áreas protegidas que no tengan Planes de Manejo (Planes Maestro), deberá solicitar la autorización correspondiente a la Dirección General de Áreas Protegidas del MARENA.

13.9 Los centros de tratamiento o procesamiento no deben ubicarse a menos de 1000 metros de la línea limítrofe municipal. Se exceptúan las administraciones municipales mancomunadas.

14. RECICLAJE, REUTILIZACIÓN Y APROVECHAMIENTO

14.1 Si la municipalidad o cualquier empresa se propone a realizar un proyecto de reciclaje de desechos sólidos no peligrosos, en los cuales los volúmenes sean mayores de 5 toneladas/ día, deberán solicitar un permiso a MARENA para su instalación y operación.

14.2 Los desechos sólidos no peligrosos que se utilicen para la realizar el reciclaje no deben poner en riesgo la salud y el ambiente.

14.3 Para realizar el proyecto de reciclaje, reutilización y aprovechamiento de los desechos sólidos no peligrosos, se debe realizar un análisis, evaluando los siguientes aspectos:

14.3.1 Volumen y tipo de desecho sólido que se desea reciclar.

14.3.2 Aspectos ambientales a considerar y cumplir.

14.3.4 Tecnología de reciclaje.

14.3.5 Costos de inversión inicial, operación y mantenimiento del sistema de reciclaje.

14.3.6 Uso y demanda de los productos.

14.4 Si la municipalidad es quien realizará el reciclaje o aprovechamiento de los desechos sólidos no peligrosos, lo deberá coordinar con MARENA, MINSA y MITRAB; así como establecer una planificación bien definida en cuanto a horarios, equipos a utilizar, frecuencia y otros parámetros a considerar, la cual no deberá interferir con el servicio de recolección ordinario y extraordinario. Se debe determinar la ubicación del área destinada para la separación, clasificación y almacenaje de los desechos sólidos a reciclar.

14.5 Si el reciclaje fuese realizado por empresas particulares, la municipalidad deberá establecer control de éstas en coordinación con MARENA, MINSA y MITRAB.

14.6 Los tipos de desechos a reciclar, podrán ser:

14.6.1 Desechos orgánicos.

14.6.2 Papel y cartón.

14.6.3 Plástico.

14.6.4 Aluminio y cobre.

14.6.5 Vidrio.

14.6.6 Metales.

14.6.7 Cuero y caucho.

14.6.8 Otros de interés

14.7 Solo se permite la separación de los desechos sólidos en la fuente de origen y en los sitios autorizados por MARENA y MINSA.

14.8 El acopio y almacenamiento temporal de elementos recuperables deberá efectuarse en sitios de almacenamiento, antes de su traslado al sitio de clasificación y empaque, observándose condiciones sanitarias y de protección de los trabajadores y del ambiente.

14.9 La ubicación de los sitios de almacenamiento, centros de acopio y plantas de recuperación de desechos sólidos, deben de realizarse de acuerdo con las normas de planificación urbana vigentes en cada municipio y de conformidad con las directrices que señale el MARENA, MINSA.

14.10 La instalación y funcionamiento de los sitios de almacenamiento, centros de acopio y plantas de recuperación de desechos, requerirán de la autorización del MARENA y MINSA.

14.11 La operación de los sitios de almacenamiento, centros de acopio y plantas de recuperación de desechos, deberán realizar sus actividades bajo las siguientes condiciones:

14.11.1 Cumplir con las disposiciones de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, control de la contaminación del aire, agua y suelo, de acuerdo con las normas vigentes y las que al efecto señale el MARENA, MINSA, MITRAB.

14.11.2 Mantener las instalaciones y sus áreas periféricas, libres de todo desechos sólidos o líquido que pudiera generarse de la actividad de almacenamiento.

14.11.3 Asegurarse el aislamiento con el exterior, para evitar problemas de estética, proliferación de vectores y roedores, así como de olores molestos y ruido.

14.11.4 Realizar las operaciones de descarga, carga y manejo de material recuperables en el interior de sus instalaciones.

14.11.5 Otras que determine el MARENA y MINSA.

14.11.6 La solicitud de permiso e instalación y operación de la planta de reciclaje debe contar con un programa de cierre o clausura, ante un eventual cese de operaciones.

14.12 No se considerarán como plantas de recuperación, las empresas industriales que utilicen como materia prima desechos sólidos reciclables y las que emplean desechos sólidos reutilizables para su producción.

14.13 La municipalidad deberá establecer programas para fomentar el reciclaje, evaluando previamente los mecanismos de implementación, dado que la calidad y composición los desechos son diferentes entre una ciudad y otra.

14.15 El programa de reciclaje deberá considerar lo siguiente:

14.15.1 Fomentar la separación en la fuente de generación, fortaleciendo y organizando a los segregadores informales.

14.15.2 Establecer la participación comunitaria y la educación ambiental en los procesos de separación de desechos no peligrosos.

14.15.3 Disminuir en lo posible la segregación de reciclables en las aceras, en los camiones recolectores y en la disposición final.

14.15.4 No se permitirá que personas ajenas a las que prestan el servicio de aseo y a las no autorizadas por la municipalidad realicen el reciclaje y manipulen desechos de cualquier origen.

14.15.5 Se deben Realizar estudios muy cuidadosos de mercado y tomar en cuenta los costos ambientales que implican la instalación de plantas de aprovechamientos o de reciclaje como las de compost, incineración con recuperación de energía, biogás, otros. Se deberá tomar en cuenta

el costo de oportunidad de la disminución de los residuos que tiene que manejar el servicio de aseo urbano y mayor vida útil del vertedero.

14.15.6 Fomentar la investigación y el aprovechamiento de subproductos obtenidos del tratamiento de los desechos como biogás, energía y otros de interés.

15.- DISPOSICIÓN FINAL

15.1 La ubicación de los sitios de disposición final deberán cumplir con los requisitos establecidos en la normativa 05 013 – 01 para rellenos sanitarios, en lo que corresponda.

15.2 La utilización de incineradores para tratar los desechos sólidos no peligrosos, requieren del previo permiso del MARENA y MINSA.

15.3 La utilización de incineradores requieren del tratamiento disposición final de los residuos y cenizas que se generen de este proceso.

15.4 La disposición final de los residuos y las cenizas producidas por la incineración de los desechos sólidos no peligrosos se deben realizar bajo los requisitos establecidos en la normativa **05 013 – 01** Norma Técnica para el control Ambiental de los rellenos sanitarios.

15.5 No se permite en los sitios de disposición final de desechos sólidos no peligrosos las cenizas provenientes de incineradores para desechos sólidos peligrosos, en lo que corresponda a la Norma Técnica para el Manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.

15.6 Se debe destinar un área en el sitio de disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, cuando la municipalidad lo decida así, para realizar la separación, clasificación y almacenaje de los desechos a reciclar.

15.7 La presente normativa deberá ser evaluada cada quinquenio, analizando el método utilizado para la disposición final, introduciendo mejoras de acuerdo a los avances tecnológicos. Previamente se debe realizar un diagnóstico que indique los niveles de cumplimiento de la normativa, en función de su aplicación.

15.8 Cualquier mejoramiento a la técnica que se utilice para la disposición final de los desechos, debe ser evaluado por MARENA, MINSA, los cuales deberán emitir una autorización donde aceptan dicho mejoramiento o nuevo sistema, exigiendo la aplicación de un plan de gestión ambiental.

16.- TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS

16.1 Para cumplir con las normativas vigentes en todo el territorio nacional, respecto a la descarga de desechos líquidos, la municipalidad o el prestador de servicio deberá contar con un sistema de tratamiento de lixiviados, en los casos que lo ameriten, antes de ser descargados para su disposición final.

16.2 No se permite la descarga de lixiviados en el suelo y en cuerpos de agua, sin tratamiento previo.

16.3 Los métodos de tratamiento a emplearse dependerán de las cantidades de lixiviados generados y la composición de éstos, áreas disponibles, capacidad económica de la municipalidad, personal capacitado para la operación y mantenimiento disponible en la región.

16.4 Cualquiera que sea el sistema de tratamiento a emplearse para los lixiviados, debe considerar lo siguiente:

16.4.1 Características del Suelo y subsuelo, nivel freático y zonas de expansión futuras.

16.4.2 Características de las descargas de los lixiviados. Poblaciones y actividades situadas aguas abajo y su distancia aproximada al sitio de descarga.

16.4.3 Si la descarga se realizara a un río y no se disponga de datos sobre aforos del río, estos deberán ser efectuados, determinando los gastos mínimos de estiaje y máximos de crecientes.

16.4.4 Si la descarga se realizara en el mar o en un lago, deberán determinarse los datos necesarios para conocer la dirección y la velocidad de los vientos y corrientes de agua predominantes, niveles mínimos y máximos de mareas (bajamar y pleamar respectivamente), y deberá realizarse un levantamiento batimétrico de una amplia zona, alrededor del punto de descarga.

16.4.5 Si la descarga es en el suelo, se debe determinar la capacidad de saturación del suelo, porosidad y permeabilidad.

16.5.1 Para el monitoreo de las aguas de descarga o las aguas ya tratadas, se tomarán como referencia los valores límites establecidos en el decreto 33-95 para descarga de aguas residuales domésticas. La realización del monitoreo es responsabilidad de la municipalidad o del prestador del servicio.

16.6 Para el tratamiento de los lixiviados se podrán hacer uso de tratamientos físicos, químicos y biológicos.

16.7 Se permite el uso de lagunas de evaporación o de secado, lagunas de estabilización, filtros percoladores, biofiltros, recirculación de lixiviados, siempre y cuando el MARENA revise y apruebe estos diseños.

16.8 Cuando se realice la recirculación de los lixiviados a las celdas activas, se diseñarán lagunas de almacenamiento y sistemas de recolección de los lixiviados para luego ser bombeados a las celdas activas de los rellenos sanitarios.

16.9 En el caso que se realice la circulación de los lixiviados se debe impermeabilizar el área del almacenamiento de los lixiviados. Para tal fin, se debe utilizar arcilla de los sitios de préstamo aprobados por MARENA, con coeficiente de permeabilidad no mayor que $10 \times 10^{-5} \text{cm/seg}$; lonas de material sintético u otro material aprobado por la instancia correspondiente.

16.10 Cualquiera que sea el tipo de tratamiento de los lixiviados, MARENA en conjunto con MINSA deberá evaluar el monitoreo establecido en la normativa **05 013 – 01** Norma Técnica para el Control Ambiental de los Rellenos Sanitarios y otros que surgen en su efecto.

17.- DISPOSICIONES FINALES DE LA PRESENTE NORMATIVA

17.1 No se permite depositar animales muertos, en los recipientes de almacenamiento de uso público o privado.

17.2 No se permite la quema de desechos sólidos no peligrosos, bajo ninguna circunstancia.

17.3 No se permite entrega de desechos por parte de los usuarios del servicio ordinario, a trabajadores del barrido y limpieza de las vías y áreas públicas.

17.4 No se permite remover o extraer desechos del contenido total o parcial de los recipientes, una vez colocados en el sitio de recolección, por personal distinto al del servicio de recolección.

17.5 No se permite la disposición o abandono de desechos, cualquiera que sea su procedencia, a cielo abierto, en vías o áreas públicas, en predios baldíos, cauces y en los cuerpos de agua.

17.6 No se permite arrojar desechos, de cualquier tipo, en vías públicas, parques y áreas de esparcimiento colectivo.

17.7 No se permite almacenar desechos sólidos en un mismo recipiente, cuando puedan interactuar ocasionando situaciones peligrosas.

17.8 No se permite depositar desechos peligrosos en recipientes destinados al almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos.

17.9 La instancia responsable para dar seguimiento a la vigilancia de la presente normativa es MARENA en conjunto con MINSA.

18.- OBSERVANCIA DE LA NORMA

18.1 Las Municipalidades son las responsables del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos. El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) y el Ministerio de Salud (MINSA) son las Instituciones responsables de la Observancia de la aplicación de la presente normativa.

19 .- ENTRADA EN VIGENCIA

19.1 La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta, Diario Oficial.

20.- SANCIONES

2.1 Todas las personas que incumplieren con la presente normativa serán sancionados de acuerdo a la legislación vigente y a las que surgieren en su efecto.

21.- PERIODOS DE REVISIÓN

21.1 La revisión de la presente norma se realizará cada 5 años como período máximo a partir de la fecha de su puesta en vigencia, siendo esta responsabilidad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

[NTON No. 05 015-02, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos. Gaceta No. 210 / 5 de noviembre de 2002](#)

NTON No. 05 015 - 02	LA GACETA 05 de Noviembre de 2002	No. 210
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos. (Versión completa)		

1 .OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos técnicos ambientales para el almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos que se generen en actividades industriales, establecimientos que presten atención médica, tales como clínicas y hospitales, laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios y centros antirrábicos.

2 .AMBITO DE APLICACIÓN

La presente normativa será de obligatorio cumplimiento para todas las personas naturales y jurídicas que generen residuos sólidos peligrosos, Industriales y Biológicos Infecciosos y a todos aquellos que se dediquen a la manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos en cualquier parte del territorio nacional.

3 .DEFINICIONES

3.1 **Acometida:** Punto por donde la línea de conducción de un fluido enlaza con la principal.

3.2 **Anclaje:** Fijación de un elemento de construcción.

3.3 **Báscula:** Aparato para medir pesos, generalmente grandes.

3.4 **Biseles:** Borde de una lámina o plancha cortado oblicuamente.

3.5 **Cárcamo:** Tanque de acopio del lixiviado para su posterior evacuación por gravedad o por

bombeo

3.6 Celda: El espacio creado natural o artificialmente dentro de un confinamiento controlado apto para recibir residuos peligrosos compatibles.

3.7 Colector: Línea de conducción por medio el cual se transporta un fluido.

3.8 Confinamiento: Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

3.9 Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

3.10 Contenedor: Caja o cilindro móvil, en el que se depositan para su transporte residuos peligrosos.

3.11 Clima: El conjunto de condiciones atmosféricas de un lugar determinado, constituido por factores físicos y geográficos.

3.12 Cubierta: El material o materiales que se colocan en forma de capas en la parte superior de la celda, para aislar los residuos peligrosos de la intemperie.

3.13 Desinfección: Destrucción de los microorganismos patógenos en todos los ambientes, materias o partes en que pueden ser nocivas, por los distintos medios mecánicos, físicos o químicos contrarios a su vida o desarrollo, con el fin de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.

3.14 Difusión: Distribución debida al movimiento térmico, de las moléculas de una sustancia en otra. Depende del peso molecular, de la temperatura y del gradiente de concentración.

3.15 Dioxinas: Unión de dos anillos aromáticos mediante dos átomos de oxígeno. Familia de químicos compuesta por 210 especies diferentes (75 p-dibenzodioxinas –policloradas (PCDD) y 135 son p-dibenzofuranos –policlorados (PCDF).

3.16 Diques: Muros de albañilería o tierra para la contención del agua.

3.17 Embalaje: Envoltura o relleno protector usados para embalar. Empaquetar y acondicionar un producto para su transporte seguro.

3.18 **Estabilizar:** Proceso físico, químico o biológico que al ser aplicado a un residuo, se logra la inactivación de este.

y otros

3.20 **Estibar:** Comprimir cosas para ahorrar espacio. Apilar objetos de forma vertical (Unos sobre otros).

3.21 **Flujo:** Movimiento de fluidos.

3.22 **Furanos:** C_4H_4O , Unión de dos anillos aromáticos con un átomo de oxígeno. Es un compuesto heterociclo pentatómico aromático, usado como intermediario en numerosas síntesis.

3.23 **Fracturamiento:** Rotura de los estratos de la corteza terrestre producida por una presión superior al límite de resistencia de aquellos y que se realiza según una serie de planos cuya dirección coincide con la de la presión ejercida.

3.24 **Geohidrología:** Estudio del comportamiento de las aguas subterráneas bajo el contexto de marco geológico que contiene, en la cercanía del sitio destinado al confinamiento.

3.25 **Impermeabilización:** Acción de acondicionar un área de terreno para no permitir el paso del agua o cualquier otro fluido.

3.26 **Incinerador:** Se dice de la instalación o dispositivo destinado a reducir a cenizas las basuras y otros residuos.

3.27 **Incompatibilidad:** Reacciones violentas y negativas para el equilibrio ecológico y el ambiente que se producen con motivo de la mezcla de dos o más residuos peligrosos.

3.28 **Inestable:** Se dice del compuesto químico que se altera fácilmente.

3.29 **Lixiviados:** Líquidos provenientes de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentra en los mismos residuos.

3.30 **Mortero:** Conglomerado o masa constituida por arena, conglomerante o agua; puede contener además un aditivo.

3.31 **Perímetro:** Longitud del entorno de una figura geométrica cerrada plana.

3.32 **Permeabilidad:** Capacidad del suelo para transmitir un fluido sin destrucción de su estructura interna.

3.33 **Perturbar:** Alterar, trastocar el orden de las cosas.

3.34 **Proceso:** conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acomodamiento, envasado, manejo y embalado de producto intermedio o finales.

3.34 **Sismicidad:** El grado de frecuencia y de intensidad de los fenómenos sísmicos que pueden tener

lugar en el sitio destinado al confinamiento.

3.35 **Socavaciones:** Excavar o cavar un estrato de suelo por debajo que puede ser producido por un

flujo de agua.

3.36 **Talud:** Declive de la cara de una pared o muro o del suelo.

3.37 **Topografía:** Características de configuración de la superficie que presenta el área del sitio

destinado a confinamiento.

3.38 **Zampeado:** Construcción de cimientos con ayuda de estacas de madera y obra de mampostería

en terrenos poco firmes.

4.1 **Acuífero confinado:** Es aquel que se encuentra entre dos capas confinantes o acuicierres, y

por con siguiente está sometida a una presión mayor que la atmosférica.

4.2 **Acuífero:** Es un suelo con capacidad para permitir el flujo del agua en cantidades apreciables.

tiempo determinado.

impactos ambientales.

flora, fauna silvestre, la biodiversidad y biosfera.

4.6 **Capacidad de campo:** Es el contenido de humedad del suelo después que el libre drenaje a

quitado o removido la mayor parte del agua de gravedad.

residuos peligrosos.

la disposición final de residuos peligrosos.

4.9	Celda de tratamiento:	El espacio creado artificialmente para reducir la peligrosidad y

volumen de los residuos peligrosos, así como disminuir el riesgo de fuga de contaminantes.

4.10 **Cuenca hidrográfica:** Es una zona de la superficie terrestre en donde (si fuera impermeable)

las gotas de lluvia que caen sobre ella tienden a ser drenadas por el sistema de corriente a un mismo

sitio, punto de salida.

4.11 Disposición final: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

4.12 Establecimiento de atención médica: El lugar público o privado, fijo o móvil cualquiera que sea su denominación, que preste servicios de atención médica, ya sea ambulatorio o para internamiento de seres humanos y animales.

4.13 Falla geológica: Zona de debilidad de la corteza terrestre manifestada en superficie por discontinuidad en el relieve o la geomorfología.

4.14 Hidrología superficial: El estudio del comportamiento de las aguas superficiales de la cuenca hidrográfica donde se ubique el sitio destinado al confinamiento.

4.15 Obras complementarias: El conjunto de obras de apoyo para llevar a cabo la correcta operación de disposición final controlado.

4.16 Plantas de tratamiento: Son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad de cualquier residuo sólido peligroso, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final. Son plantas de disposición final los lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos sólidos peligrosos en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

4.17 Prueba próctor: Es la prueba mediante el cual se determina el grado de compactación a la que sea sometido un suelo.

4.18 Residuos explosivos: Un residuo se considera peligroso por su explosividad cuando tiene una constante de explosividad igual o mayor a la del dinitrobenceno o es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva a 25°C y a 1.03 kg/cm² de presión.

4.19 Residuos patológicos: Relativo a los residuos que al manipularlos pueden causar enfermedades

4.20 Residuos peligrosos: Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida y salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes

o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.

4.21 Residuos peligrosos biológicos-infecciosos: El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.

4.22 Riesgo sísmico: Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno sísmico

4.23 Sistema de ventilación: Es el conjunto de elementos que se utilizan para la evacuación de gases hacia la atmósfera.

4.24 Zonas restringidas: Las áreas de disposición final controlado que requieran de equipo de protección personal, conocimiento de riesgo y entrenamiento específico para permanecer en ellas.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Para los efectos de esta norma será considerado peligroso, todo residuo sólido que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera. En particular serán considerados residuos sólidos peligrosos los indicados en el Anexo II o que posean algunas de las características enumeradas en el Anexo III

Quedan excluidos de los alcances de esta norma los residuos domiciliarios, agrícolas, los radiactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se regirán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la materia.

5.2 En el manejo de los residuos sólidos peligrosos se consideran las siguientes actividades:

Almacenamiento temporal en el lugar de generación.

Recolección.

Transporte.

Tratamiento y disposición final

6. CRITERIOS PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS EN EL SITIO DE GENERACIÓN

6.1 Almacenamiento temporal de Residuos sólidos peligrosos Industriales

6.1.1 El área destinada para el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos de origen industrial deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Estar separada de las áreas: de producción, servicio, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- b) Estar techada, ventilado y ubicada donde no haya riesgo de inundación y que sea de fácil acceso.
- c) Estar dotada con extintores según lo establezca la normativa del ente regulador correspondiente, en este caso la Dirección General de Bomberos de Nicaragua.
- d) Contar con muros de contención lateral y posterior con una altura mínimo de 50 cm para detener derrames.
- e) Contar con señales, letreros y/o símbolos alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles (ver anexo 1).
- f) Contar con un piso impermeable y este a su vez contar con un desnivel del 2% en sentido contrario a la entrada.
- g) No deben existir conexiones con drenaje en el piso, válvulas de drenaje, albañales o cualquier otro tipo de comunicación que pudiera permitir que los líquidos generados fluyan fuera del área de almacenamiento.

6.1.2 El Período de almacenamiento temporal debe tener una capacidad mínima de tres veces el volumen promedio de residuos peligrosos generados diariamente y por período no mayor de 90 días, contados a partir de la fecha de generación.

6.1.3 Cada tipo de residuos sólidos peligrosos deberá ser almacenado en contenedores separado, debidamente tapados y rotulados con el símbolo universal correspondiente al tipo de desecho generado (ver anexo I).

6.1.4 El acceso al área de almacenamiento solo se permitirá al personal responsable de estas actividades y se deberán realizar las adecuaciones en las instalaciones para los señalamientos de acceso respectivos.

6.2 Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos Biológicos Infecciosos

6.2.1 Establecimientos que generen residuos sólidos peligrosos como clínicas y hospitales, laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios y centros antirrábicos, deben destinar un área para el almacenamiento temporal, cumpliendo con lo siguiente:

- a) El almacenamiento temporal deberá estar separado a 50 metros mínimo de áreas de pacientes, visitas, cocina, comedor, instalaciones sanitarias, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavandería.
- b) Estar techada, ventilada y ubicada donde no haya riesgo de inundación y que sea de fácil acceso.
- c) Estar dotada con extintores según lo establezca la normativa del ente regulador correspondiente, en este caso la Dirección General de Bomberos de Nicaragua.
- d) Contar con muros de contención lateral y posterior con una altura mínima de 20 cm para detener derrames.
- e) Contar con señales, letreros y/o símbolos alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles (ver anexo I).
- f) El piso debe ser impermeable y contar con una pendiente del 2% en sentido contrario a la entrada.
- g) No deben existir conexiones con drenaje en el piso, válvulas de drenaje, albañales o cualquier otro tipo de comunicación que pudiera permitir que los líquidos generados fluyan fuera del área de almacenamiento.

6.2.1 El acceso al área de almacenamiento solo se permitirá al personal responsable de esta actividad y se deberán realizar las adecuaciones en las instalaciones para los señalamientos de acceso respectivos.

6.2.2 Los residuos peligrosos biológico-infecciosos envasados deben almacenarse en contenedores con tapa y rotulados con el símbolo universal de riesgo biológico, con la leyenda “PELIGRO, RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICOS-INFECCIOSOS” sin perjuicio de cualquier disposición que el ente regulador establezca para este fin.

6.2.3 Cada tipo de residuos sólidos peligrosos debe ser almacenado en contenedores por separado debidamente tapado y rotulado con el símbolo universal correspondiente al tipo de desecho generado (ver anexo I).

6.2.4 El período de almacenamiento temporal de los residuos Biológicos Infecciosos en los establecimientos de salud a temperatura ambiente, estará sujeto al tipo de establecimiento:

- a) En clínicas de consulta externa, laboratorios clínicos que realicen de 1 hasta 20 análisis al día y veterinarias en pequeñas especies: hasta 5 días.
- b) Hospitales que tengan de 1 a 50 camas, laboratorios clínicos que realicen de 21 a 100 análisis: hasta 3 días.
- c) Hospitales con más de 50 camas, laboratorios clínicos que realicen más de 100 análisis clínicos al día, laboratorios para la producción de biológicos, centros de enseñanza e investigación y centros antirrábicos: hasta 2 días.

6.2.5 Los residuos patológicos, humanos o de animales deberán conservarse a una temperatura no mayor de 4°C. (Cuatro grados centígrados).

6.3 Los sitios destinados para el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos en cada lugar de generación, deberán contar con la autorización correspondiente del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

7. DISPOSICIONES PARA LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

7.1 Toda persona natural o jurídica que tenga la responsabilidad del transporte de residuos sólidos peligrosos deberán cumplir con lo establecido en el artículo 23, inciso 3 de la Ley 274 Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

7.2 En las rutas de transporte de residuos sólidos peligrosos deben evitarse las vías de mayor tránsito y los lugares públicos de alta concentración de población (Mercados, colegios, centros deportivos y otros), con el propósito de reducir la magnitud de los efectos negativos en casos de accidentes y derrames.

7.3 Todo transportista de residuos sólidos peligrosos es responsable de la seguridad del transporte de los mismos, así como de los efectos negativos a la salud humana y al ambiente que estos residuos generen durante el periodo de su transportación.

7.4 Al transportista de residuos sólidos peligrosos no se le permite realizar lo siguiente:

- a) Aceptar residuos cuya recepción no esté asegurada por una planta de tratamiento y/o

disposición final;

- b) Transportar, transferir o entregar residuos peligrosos cuyo embalaje o envase sea deficiente;
- c) Almacenar residuos peligrosos;
- d) Mezclar y transportar simultáneamente residuos o sustancias no peligrosas, o residuos sólidos peligrosos con características físicas y químicas distintas en una misma unidad de transporte.

7.5 Solo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el etiquetado o rotulado como se establece en los puntos 6.2.2, 6.2.3 de esta Norma.

7.6 Los contenedores referidos en el punto 6.2.3 deberán ser lavados y desinfectados con cloro después de cada ciclo de recolección.

7.7 Los residuos no deben perturbarse en lo posible durante la carga, el transporte y descarga.

7.8 Los vehículos destinados al transporte de residuos sólidos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

7.8.1 Deben ser de caja cerrada, herméticas y contar con el sistema de captación de escurrimiento, además de sistema de carga y descarga. En ningún caso se debe utilizar para el transporte de los residuos sólidos peligrosos camiones compactadores.

7.8.2 La altura interior mínima del espacio de carga debe ser de 2.00 metros, de tal manera que una persona de estatura promedio pueda trabajar de pie.

7.8.3 Cuando los residuos se almacenan en contenedores no deben apilarse unos encima de otros, en forma insegura e inestable. Cuando se hace necesario estibar más de uno, la cantidad máxima de contenedores apilados será lo que especifique el fabricante del contenedor.

7.8.4 El cajón del camión tiene que contar con un sistema que permita sujetar las bolsas y/o asentar los contenedores, para impedir que se deslicen durante el transporte.

7.8.5 El cajón del camión debe cerrarse con llave, manteniéndose esta condición durante su transporte.

7.8.6 Las puertas del cajón del camión debe estar ubicadas en la parte trasera y permitir un giro de 180 grados.

7.8.7 El camión debe ser estable y de operación silenciosa, de modo que el transporte pueda lograrse con un mínimo de esfuerzo e inconvenientes.

7.8.8 El camión recolector de residuos peligrosos debe llevar rótulos que indiquen la presencia de material peligroso y el logotipo universalmente reconocido, según el tipo de desecho (ver anexo 1).

7.8.9 Para vehículos recolectores de residuos peligrosos Biológicos –Infecciosos, en el interior del cajón debe estar equipado con una lámpara de techo de rayos ultravioleta, antibacteriana y germicida, para la esterilización interna.

7.8.10 Las unidades para el transporte de residuos peligrosos Biológico –Infecciosos deberán contar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura de 4°C cuatro grados centígrados.

7.9 Los residuos sólidos peligrosos no deberán ser compactados durante su recolección y transporte.

7.10 Los residuos sólidos peligrosos Biológico-Infecciosos y de origen industrial deberán ser recolectados y transportados por separados.

8. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

8.1 En particular quedan comprendidas en este capítulo todas aquellas instalaciones en las que se realicen las operaciones de tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos, excepto residuos de plaguicidas y radiactivos.

8.2 Antes de iniciar operaciones toda instalación donde se realice tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos, debe contar con el respectivo permiso ambiental según lo establecido en el arto. 5 del Decreto 45-94 (Reglamento de permiso ambiental) el programa de cierre o clausura y con el plan de contingencia.

8.3 En toda instalación donde se realice tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos debe existir un área de almacenamiento temporal la que estará destinada para la recepción de residuos sólidos peligrosos. En el caso que no exista, se debe realizar de forma inmediata su confinamiento.

8.4 El área de almacenamiento temporal de la planta de tratamiento deberá cumplir con los siguientes requisitos:

8.4.1 Tener una capacidad mínima de siete veces el volumen promedio de residuos sólidos peligrosos que diariamente se reciban.

8.4.2 Contar con los compartimientos suficiente para la separación de los distintos desechos, según sus características físicas y químicas.

8.4.3 Estar techada con material no inflamable, contar con equipo contra incendios y plataformas para la descarga de envases y embalajes.

8.4.4 Contar con señales, letreros y/o símbolos alusivos a la peligrosidad de los mismos. Según se establezca el orden de almacenamiento (ver anexo 1).

8.4.5 Piso impermeable y contar con una pendiente del 2% en sentido contrario a la entrada y estar provista de equipos para recolectar dichos líquidos.

8.4.6 Tener capacidad para estibar como máximo tres tambores de 200 litros conteniendo residuos sólidos peligrosos.

8.4.7 En el área de almacenamiento temporal no se permite el depósito de residuos sólidos peligrosos a granel.

8.5 Para los fines de esta norma el tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos, Bioinfecciosos se consideran las siguientes alternativas:

Desinfección térmica húmeda

Desinfección por Microondas

Incineración por altas temperatura

8.5.1.1 Desinfección térmica húmeda. Se debe realizar a una temperatura alrededor de los 125 a 160° C por un mínimo de 12 a 15 minutos. Y a un rango de 2 a 3 atmósfera de presión, equivalente a 1,520 a 2280 milímetro de mercurio o 2,026 a 3,039 milibares.

8.5.1.2 Desinfección por microondas, que deben alcanzar y mantener una temperatura de 95 a 100°C por el tiempo necesario (según especificaciones del fabricante), previamente a esto los residuos Bioinfecciosos deben ser triturados y rociados con agua.

8.5.1.3 Incineradores, equipados con una cámara primaria y otra secundaria de combustión, provistas de quemadores capaces de alcanzar la combustión completa de los residuos y una amplia destrucción de las sustancias químicas nocivas y tóxicas (dioxinas y furanos entre otros), adheridas a los residuos sólidos bioinfecciosos.

a) En cámara de combustión primaria, se requiere de una temperatura de 800°C y de una hora de permanencia para que los desechos sean destruidos produciéndose cenizas y gases, entre los cuales se encuentra las dioxinas que puede generar cáncer.

b) En la cámara de combustión secundaria se deben alcanzar temperaturas alrededor de 1,100° C y debe operarse con un tiempo de permanencia de los humos de un mínimo de dos segundos. Para tratar el flujo de gases y las partículas arrastradas, antes de ser liberados a la atmósfera, se deben agregar torres de lavado químico, ciclones, filtros.

8.5.1.4 Los residuos generados en la incineración y desinfección son considerados como residuos peligrosos y deben ser depositados en bolsa debidamente etiquetada como residuo peligroso para ser depositados en celdas de seguridad en confinamientos controlados.

8.5.1.5 Se debe considerar en los residuos generados en la incineración y desinfección lo siguientes:

- a. Control de emisiones a la atmósfera
- b. Control de temperatura
- c. Altura de la chimenea
- d. Determinación de las emisiones debe de realizarse cada 6 meses
- e. No debe de haber humo ni existir olores desagradables en la chimenea.

9. CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS, BIOLÓGICOS INFECCIOSOS E INDUSTRIALES EXCEPTO DE ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y RADIACTIVOS.

9.1 Deben Ubicarse preferentemente en una zona que no tenga conexión con acuíferos.

9.2 De no cumplirse la condición anterior, el nivel freático del acuífero deben estar a una profundidad mínima de 100 metros y en una zona de baja de vulnerabilidad hidrogeológica.

- 9.3 La distancia horizontal mínima del sitio de disposición final con relación a un pozo de agua potable debe ser de 1,500 metros aguas abajo de la dirección del movimiento del agua subterránea.
- 9.4 Deben Ubicarse a una distancia no menor de 300 metros de una falla geológica
- 9.5 Deben Ubicarse fuera de zonas donde los taludes sean inestables, es decir, que puedan producir movimiento de suelo o roca por procesos estáticos y dinámicos.
- 9.6 No deben ser ubicados en zonas donde existan o se puedan generar asentamientos por fracturamiento o fallamiento del terreno que incrementen el riesgo de contaminación al acuífero.
- 9.7 Deben ubicarse fuera de llanuras de inundación con un período de retorno de 50 años delimitado con un ajuste de tipo Gumbell. De preferencia realizar un análisis de tiempo de retorno al sitio correspondiente.
- 9.8 Deben estar alejado longitudinalmente 500 metros a partir de la orilla del cauce de cualquier corriente superficial intermitente, sin importar su magnitud. La cuenca de aportación hasta el sitio debe ser en lo posible, pequeña y cerrada. De no cumplirse esta condición, debe ubicarse dentro de la cuenca hidrológica aguas abajo de asentamientos humanos.
- 9.9 Deben ser ubicados a una distancia mínima de 2 Kilómetro del nivel máximo de crecida de fuentes aguas superficiales permanentes. En el caso que las aguas sean captadas para el abastecimiento de agua potable, recreación o riego, además de cumplir con lo antes dispuesto debe estar a 2 kilómetros como mínimos y en dirección aguas abajo de la captación.
- 9.10 No se permite la instalación del sitio de disposición final a menos de 1 kilómetro de las costas de lagos, lagunas y costas marítimas.
- 9.11 No se permite la ubicación en Pantanales, Marismas y Similares.
- 9.12 No debe ser ubicado en zonas donde los vientos dominantes transporte las posibles emanaciones a los asentamientos humanos.
- 9.13 La infiltración promedio diario del suelo del área, debe ser menor que la capacidad de humedad media de agua que el suelo puede absorber

9.14 No debe ser ubicados en zonas o regiones con intensidad de precipitación media anual mayor de 2,000 milímetros. La evaporación promedio mensual, debe ser al menos el doble de la lluvia promedio mensual.

9.15 La pendiente media del terreno natural del sitio de disposición final no debe ser menor de 5% ni mayor de 20 %.

9.16 No se permite la ubicación de confinamientos controlados en áreas protegidas como Reserva Biológica, Parques Nacionales y Reservas de Recursos Genéticos; Patrimonio Cultural, Sitios Históricos y áreas consideradas frágiles.

9.17 En las áreas protegidas que tengan planes de manejo (plan maestro) el sitio del confinamiento controlado debe ubicarse según la zonificación y su normativa correspondiente. La ubicación del sitio del confinamiento controlado que no tengan planes de manejo, deberá solicitar la autorización correspondiente a la Dirección General de Áreas protegidas del MARENA

9.18 No puede ser ubicado en zonas de alto riesgo sísmico.

9.19 De no cumplirse la condición anterior el riesgo sísmico permisible debe ser en zona donde no se ha registrado más de cuatro sismos de magnitudes mayores de 6 grados en la escala de Richter en los últimos 100 años.

9.20 La distancia entre el límite del centro de población y el confinamiento controlado debe ser como mínimo de 5 kilómetros para poblaciones entre 100 y 1,000 habitantes.

9.21 La distancia del límite del centro de población y el confinamiento debe ser como mínimo de 10 kilómetros para poblaciones entre 1,001 y 5,000 habitantes.

9.22 La distancia del límite del centro de población y el confinamiento debe ser como mínimo de 15 kilómetros para poblaciones entre 5,001 y 10,000 habitantes.

9.23 La distancia del límite del centro de población y el confinamiento debe ser como mínimo de 25 kilómetros para poblaciones mayores de 10,000 habitantes.

9.24 El sitio de disposición final debe localizarse a no menos de 500 metros de los derechos de vías, de vías de circulación: autopistas, carreteras principales interurbanas, carreteras secundarias y vías férreas

9.25 Pueden ser ubicados como mínimo a 1,000 metro de industrias de alimentos, escuelas, hospitales, centros de desarrollo infantil y áreas de recreación.

9.26 Las distancias mínimas a aeropuertos serán de 3 kilómetros.

9.27 Ubicarse a una distancia mínima de 500 metros de los derechos de vías, obras civiles tales como, oleoductos, gasoductos, poliductos, torres de energía eléctrica, acueductos.

9.28 Cumplir con cualquier otra disposición existente en el país relacionada a los criterios técnicos para ubicación de los sitios.

10. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CELDAS DE CONFINAMIENTOS CONTROLADOS

Todos los lugares destinados a la disposición final de confinamiento controlado de seguridad deben reunir las siguientes condiciones, no excluyentes de otras que la autoridad de aplicación pudiere exigir en el futuro:

10.1 Las celdas deben contar con sistemas de captación de lixiviados.

10.2 Las celdas que contengan residuos que en su proceso de estabilización generen gases o vapores deben contar con sistemas de ventilación.

10.3 Cuando en las celdas se depositen residuos peligrosos envasados, la estiba no debe exceder de una altura de 7 metros. La estiba podrá ser mayor cuando se justifique técnicamente y las características físicas del sitio lo permitan.

10.4 En las dos tercera partes del perímetro de la celda, como mínimo, debe existir un espacio para asegurar el acceso y maniobras del equipo necesario para movilizar los residuos.

10.6 Las pendientes de los taludes de la celda deben ser iguales o menores al ángulo de reposo del material propio talud.

10.7 Debe efectuarse un análisis estructural de los taludes y fondo de la celda, que considere la acción de las siguientes cargas: presión de relleno, carga de construcción, operación, reparación y sismo. Si la compactación resultara menor del 95% de la prueba proctor, debe efectuarse las obras de ingeniería complementarias para alcanzar este porcentaje. El coeficiente sísmico del diseño será como mínimo de 0.3 en todos los casos.

10.8 La cubierta de la celda constará de dos capas. Una inferior de arcilla, con un coeficiente de permeabilidad 1×10^{-7} cm/seg; o un material sintético equivalente en su permeabilidad; y la capa superior, de suelo vegetal de 40 cm de espesor. En caso de celdas que contengan residuos susceptibles de generar gases o vapores, además de las capas mencionadas, deberá considerarse una capa subyacente de grava, con espesor mínimo de 25 cm.

10.9 Los suelos contaminados con residuos peligrosos no deberán utilizarse como parte de la cubierta de las celdas, ni en obras exteriores de un confinamiento controlado.

10.10 En una misma celda no podrán depositarse residuos sólidos peligrosos que presenten características físicas y químicas distintas e incompatible.

10.11 Sólo podrán depositarse en la celda residuos explosivos estabilizados

10.12

Los residuos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 60°C, sólo podrán depositarse estabilizados.

10.13 Sólo podrán depositarse en la celda residuos peligrosos a granel cuando el porcentaje de agua en los mismos no exceda del 30%. Los que excedan este porcentaje deberán depositarse envasados.

10.14 No podrán colocarse residuos envasados en recipientes metálicos junto con aquellos que contengan agua libre en el porcentaje permitido menor del 30% para ser depositados a granel.

10.15 Sólo podrán depositarse residuos sólidos peligrosos cuyo contenido de aceite sea superior al 5 %

10.16 Los residuos sólidos cuyo contenido de aceite sea igual o inferior al 5%, no podrán depositarse en la celda si contienen más del 25% de humedad.

11. DISEÑO DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y DE CONDUCCIÓN DE LIXIVIADOS

11.1 Debe existir un sistema de captación de lixiviados por cada 1000 m² de celda o fracción de la misma.

11.2 Para el desplante del sistema de impermeabilización y del tubo captador del lixiviado previa preparación de la excavación, se conforma el terreno sobre el cual se tenderá una capa de arcilla

de 30 cm a 100 cm de espesor compactada a 90% de la prueba próctor. El espesor de la capa de arcilla dependerá de las características plásticas del suelo.

11.3 Sobre la capa de arcilla compactada se coloca el sistema de impermeabilización sintético, el cual tendrá que ser protegido con otra capa de arcilla de 30 a 60 cm de espesor compactada al 90% de la prueba próctor.

11.4 Sobre la capa de arcilla se colocará un material granular, arenoso, cuyos intersticios permite almacenamientos y flujo libre de lixiviados hacia al canal de recolección.

11.5 El sistema de captación y recolección del lixiviado se coloca sobre la estructura planteada en el punto 11.3 teniendo que ser cubierta con arcilla la parte inferior (no perforada) del tubo captador dejando la parte media superior (perforada) libre de arcilla con un ángulo de 45°, se coloca el material de contacto que cubrirá toda la base del canal, teniendo un espesor mínimo de 12 cm en el tubo captador y con una pendiente del 1.5% para su drenado. Posteriormente se cubrirá con grava de 3/4 de pulgada (19 mm) hasta la parte superior de la base del canal.

11.6 La resistencia de las paredes y del piso del sistema de captación y recolector de lixiviados deberá ser igual a la de las paredes de la celda.

11.7 El sistema de captación de lixiviados debe tener capacidad para que cada subcolector capture la décima parte del área servida por el sistema.

11.8 La velocidad de captación y escurrimiento del sistema debe ser mayor que la de velocidad de difusión en las paredes y pisos de la celda.

11.9 El sistema de captación de lixiviados debe contar con dos pozos de monitoreo independientes, uno para captar los lixiviados conducidos por los colectores sobre la membrana y otro para captar los lixiviados que penetren la primera barrera.

11.10 Cada pozo de monitoreo debe estar dotado de un sistema para la extracción de lixiviados.

11.11 La red de conducción de lixiviados estará compuesta de subcolector, colector, cárcamo y pozos de monitoreo de lixiviados como mínimo.

11.12 Todos los subcolectores deben conducir los lixiviados hacia el colector y éste a su vez descargará en el cárcamo de los pozos de monitoreo del lixiviado.

11.13 El colector y los subcolectores de los lixiviados deben tener un diámetro mínimo de 15 y 10 cm, respectivamente de acuerdo al volumen que se genere. Se debe diseñar una red de recolección de lixiviado, para determinar los diámetros requeridos.

11.14 La pendiente de escurrimiento del colector y subcolectores de lixiviados no debe ser menor del 2% en dirección al cárcamo.

11.15 La capacidad del cárcamo debe calcularse en función del caudal del diseño que depende de las dimensiones de la celda, de la precipitación pluvial promedio del sitio de confinamiento, así como la forma en que vayan a depositarse los residuos peligrosos en la celda (constante de compactación). En cualquier caso, el volumen útil del cárcamo no deberá ser inferior a un metro cúbico.

12. DISEÑO DEL SISTEMA DE RECOLECCION Y CONDUCCIÓN DE GASES

12.1 Debe existir un sistema de ventilación por cada 300 m² de celda o fracción.

12.2 Los conductos de ventilación deben ser provisto de material granular regulador de flujo de gases y un tubo perforado como mínimo 20 cm de diámetro y en la parte superficial del tubo perforado se conecta un subcolector vertical que termina en forma de una “U ” inversa con una altura máxima de 2 metros a partir de la superficie de la celda.

12.3 El tubo colector y primer subcolector deben ser de material anticorrosivo e inflamable.

12.4 En caso de disponer de una red de recolección de gases, esta se colocará a una distancia del fondo de la celda, equivalente al 20% de la altura de la misma

12.5 Cada subcolector debe cubrir un área equivalente a la sexta parte del área total de la celda.

13. OBRAS COMPLEMENTARIAS

13.1 Área de Acceso y Espera

13.1.1 Se debe contar con un área de acceso entrada y salida la cual debe tener un ancho de 7 metros como mínimo.

13.1.2 Los caminos de acceso deben ser de todo tiempo y facilitar la doble circulación de vehículos que transporten los residuos peligrosos

13.1.3 El área de espera, debe tener una capacidad suficiente para el estacionamiento de los vehículos que transporten residuos peligrosos y que requieran esperar turno de acceso

13.1.4 El sitio de disposición final debe tener una cerca perimetral y en las zonas restringidas de disposición final controlado se debe instalar cerca de seguridad, la cual debe ser de malla tipo ciclónica o cualquier otro material que brinde las mismas condiciones de seguridad que la malla ciclónica con altura mínima de 2.60 m.

13.2 Caseta de Vigilancia y de Pesaje

13.2.1 La Caseta de pesaje debe tener una superficie mínima de 16 m² para alojar el dispositivo indicador de la báscula y el mobiliario necesario para el registro y archivo de datos.

13.2.2 La Caseta de vigilancia debe instalarse a la entrada del sitio de disposición final controlado y de dimensiones mínimas de 4 m².

13.2.3 La capacidad mínima de la báscula debe ser de 60 toneladas, la cual podrá ser de operación semiautomática o automática, con divisiones mínimas de 2 a 5 kg precisión de 2 a 4 kg ubicada cerca de la entrada de disposición final y su instalación debe apegarse a las especificaciones del fabricante.

13.3 Área de emergencia

13.3.1 El área de emergencia debe ser destinada para la recepción de residuos peligrosos que provengan de alguna contingencia o requieran de almacenamiento temporal por un período no mayor de 40 días, y debe cumplir con lo siguiente:

13.3.2 Estar ubicada en un lugar separado de las demás obras complementarias.

13.3.3 Tener una superficie de 20 m² (metros cuadrados) como mínimo.

13.3.4 Estar techada con material no inflamable.

13.3.5 Debe contar con los equipos necesarios para el control de emergencia

13.3.6 Contar con los compartimientos suficientes para mantener separados los residuos peligrosos en función de sus características físico-químicas y tóxicas

13.4 Obras de drenaje

13.4.1 Las obras de drenaje exterior, conforme a las condiciones topográficas del sitio deben sujetarse a los criterios siguientes:

- a) En condiciones topográficas suaves deben emplearse canales abiertos para el desvío de las corrientes provenientes de las áreas circundantes.
- b) En el caso de que el terreno sea plano el contorno se deberá proteger mediante muros de contención.
- c) Los canales exteriores deben revestirse con mortero, cemento-arena en proporción 1:3 o mediante un revestimiento de piedra juntada con mortero, cemento-arena en proporción 1:5. La velocidad del agua dentro de los canales no debe ser menor de 0.60 m/seg, ni mayor de 2.00 m/seg.

13.4.2 Las obras de drenaje interior deberán construirse mediante canales con taludes 3:1, rellenos con grava de 3 cm de tamaño máximo, para evitar socavaciones.

13.4.3 La dimensión de canales en los drenajes exteriores e interiores se podrá efectuar mediante la fórmula de Manning, obteniendo el gasto de diseño a partir del Método Racional Americano o la fórmula de Burkli-Ziegler o cualquier otro método que llegue a los mismos resultados.

- a) Formula del Método Racional Americano:

$$Q = \frac{C i A}{0.36} \text{ en donde:}$$

Q = Gasto máximo en l/s

C = Coeficiente de escurrimiento

i = Intensidad de lluvia en mm/h

A = Área por drenar en Ha

0.36 = Factor de conversión

- b) Fórmula de Burkli-Ziegler:

$$Q = 27.78 C i S^{1/4} A^{3/4}, \text{ en donde:}$$

Q = Gasto máximo en l/s

C = Coeficiente de escurrimiento (sin dimensiones)

i = Intensidad de lluvia en cm/h S
= Pendiente del terreno en milésimas
 A = Área por drenar en Ha

13.5 Área de limpieza

13.5.1 Área de limpieza para el aseo de vehículos de transporte, equipos y materiales utilizados en la operación de disposición final deberá reunir las condiciones siguientes:

- a) Estar ubicada cerca de las celdas del confinamiento.
- b) Contar con iluminación suficiente, dotada con equipo de agua y aire a presión.
- c) Tener pisos con acabado rugoso y juntas estructurales debidamente selladas a la losa de fondo
- d) Tener instalado en los pisos canaletas y rejillas con pendiente de un 2% para conducir los líquidos a un depósito diseñado para captar y conducir los líquidos que se generen a un sistema de tratamiento y disposición final.

13.6 Instalaciones eléctricas

13.6.1. Las instalaciones de energía eléctrica deben garantizar la iluminación interior y exterior. La exterior debe ser perimetral, con postes colocados a una distancia mínima de 50 m y altura mínima de 3 metros. La instalación de las líneas de conducción interior deben ser subterránea incluyendo la acometida. También se deberá contar con una planta eléctrica de emergencia.

13.7 Señalamiento

13.7.1 Las señales de tipo informativo, preventivo y restrictivo deben instalarse en el área de acceso, en los caminos exteriores e interiores, andenes y zonas restringidas

13.7.2 Los señalamientos de tipo informativo deben:

- a) Estar ubicados en sitios próximos a la caseta de pesaje, báscula y demás lugares de interés, a una distancia no menor de 60 metros, ni mayor de 150 metros de dicho sitio.
- b) Colocarse sobre placas de 0.60 x 0.40 metros.
- c) Ser de colores en fondo blanco con las señales y las letras en negro.

13.7.3 Los señalamientos de tipo preventivo deben ser:

- a) Estar ubicados en los sitios próximos a curvas, a una distancia no menor de 60 metros, ni mayor de 150 metros, en todos los casos.
- b) Colocarse sobre placas de 0.60 x 0.60 metros.
- c) Ser de colores en fondo amarillo con biseles y letras negras.

13.7.4 Los señalamientos de tipo restrictivo deben:

- a) Indicar la velocidad permitida, el sentido de circulación y el señalamiento de los sitios en los que se prohíba el estacionamiento de vehículos.
- b) Colocarse sobre placas de 0.45 x 0.60 metros.
- c) Ser de colores en fondo blanco con biseles y letras rojas.
- d) Las placas de señalamientos deben estar fijas en postes tubulares galvanizados de 5 centímetros de diámetro, con una altura de 1.50 metros a partir del nivel del piso a la parte inferior del señalamiento.

13.7.6 Para los señalamientos fijos, el anclaje de los postes debe tener su base a 0.30 metros de profundidad, en los señalamientos móviles pueden emplearse llantas de automóvil rellenas de concreto.

13.8 POZOS DE MONITOREO

13.8.1 La distancia entre el límite de confinamiento y los pozos de monitoreo de las aguas subterráneas situados fuera del depósito final y agua abajo, debe ser entre 50 y 150 metros.

13.8.2 Los Pozos de monitoreo para lixiviados, dentro o fuera de la celda de disposición final deben estar ubicados aguas abajo, considerando el sentido de flujo de las aguas subterráneas.

13.9 OTRAS AREAS

13.9.1 El espacio perimetral inferior del área de amortiguamiento debe tener como mínimo 12 metros de ancho.

13.9.2 El área administrativa debe contar con espacio suficiente para la instalación de sus oficinas.

13.9.3 El área de servicio de primeros auxilios debe contar con el espacio suficiente, mobiliario, equipo material y medicamentos que se requieran, conforme las disposiciones legales aplicables.

13.9.4 Los servicios sanitarios deben estar en proporción de 1 por cada 20 personas.

14. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DISPOSICIÓN FINAL

14.1 El responsable de la operación del sistema debe cumplir con lo siguiente:

14.1.1 Llevar un libro de registro de recepción foliada para registrar las entradas y salidas de los residuos, así como de los vehículos para su transporte.

14.1.2 Tener definido el tipo de basura que está autorizado a recibirse en el confinamiento.

14.1.3 Tener y disponer del manual de operación y mantenimiento y los planos constructivos de la instalación (planta, general y perfiles) que representen e identifiquen el proceso de asignación de las áreas y celdas de disposición final por cada tipo de residuo a depositar para llevar el control efectivo y la supervisión de las obras durante toda la vida útil del sistema.

14.1.4 Llevar un libro de registro y control del monitoreo de emisiones de gases, lixiviados de las celdas de confinamiento, así como de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos de monitoreo

14.1.5 Asentar en el libro de registro de monitoreo foliado, los datos siguientes:

- a) Fecha de muestreo.
- b) Área específica de confinamiento.
- c) Características generales de los lixiviados, gases o aguas subterráneas muestreadas. d) Resultados de los análisis.
- e) Nombre y firma del responsable.

14.2 RECEPCION DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

14.2.1 Para la recepción de residuos sólidos peligrosos en un confinamiento controlado, el transportista presentará al operador un documento correspondiente en original y una copia debidamente firmados por el generador y el propio transportista.

14.2.2 El operador deberá verificar en relación con el documento presentado por el transportista lo siguiente:

- a) Que los residuos especificados en el documento, deben corresponder a los que vayan a ser depositados en el confinamiento controlado de conformidad con la autorización respectiva.
- b) Que en forma preliminar, la textura, peso volumétrico, envase, identificación y en general, las especificaciones del residuo correspondan a las señaladas en el documento.
- c) Que el residuo por recibir no contenga trazas de material radiactivo.

14.2.3 Una vez realizada la verificación preliminar del volumen de residuos de que se trate, el Operador procederá al pesaje de los mismos para comprobar que la cantidad en peso corresponda a lo señalado en el documento.

14.2.4 Realizado y verificado el pesaje y el volumen de residuos a depositar, el Operador debe asentar en el libro de registro y en el talonario foliado los siguientes datos:

- a) Fecha y hora de recepción.
- b) Nombre del generador.
- c) Características del residuo.
- d) Número de placas del vehículo de transporte.
- e) Procedencia del residuo.
- f) Cantidad en peso (peso bruto y neto en kgs.) y volumen.
- g) Número de registro y firma del transportista.
- h) Observaciones.

14.2.5 Las entradas y salidas de los vehículos destinados para el transporte de los residuos, del personal, del equipo de materiales y de la maquinaria que se utilicen en la operación del sistema de disposición final, se realizará por un sólo acceso, sin perjuicio del número de salidas de emergencia que se dispongan en el sitio.

14.2.6 El operador de la disposición final debe:

- a) Vigilar las entradas y salidas de los vehículos que transportan los residuos, del personal, del equipo, de los materiales y de la maquinaria al interior de disposición final.
- b) Evitar el paso de personas ajenas a las actividades propias de disposición final así como los animales.

14.3 ANÁLISIS O VERIFICACIÓN

14.3.1 Es responsabilidad del generador de los residuos, el muestreo, manejo de muestras, análisis y clasificación de los residuos, los cuales deben ser realizado por personal técnico con experiencia.

14.3.2 El análisis de las muestras debe realizarse en un laboratorio acreditado para conocer las características físicas y químicas de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

14.3.3 El operador debe tomar muestras representativas de los residuos que permitan verificar mediante análisis rápido las propiedades físicas y químicas de los mismos para su clasificación. La toma de muestras representativas de los residuos se deben realizar en el área de acceso y espera del confinamiento.

14.3.4 De acuerdo a los resultados obtenidos de los análisis de verificación, el operador del sistema de disposición final debe proceder a la clasificación de los residuos para determinar su tratamiento o disposición final.

14.3.5 El Operador del sistema de tratamiento, procederá a fijar y estabilizar los residuos para reducir su peligrosidad y riesgo de fuga para su disposición final.

14.3.6 En caso de que en los análisis de verificación de los residuos se detecte algunas diferencia con los residuos para los cuales está autorizado el confinamiento en cuestión, el generador deberá retirar y trasladar los residuos hacia el depósito correspondiente al tipo de residuos

14.4 MONITOREO

14.4.1 Todo Sistema de disposición final debe contar con una red de monitoreo de la calidad de las

aguas subterráneas, con la finalidad de controlar el impacto que este tipo de instalación pueda

causar en los acuíferos ubicados en sus áreas de influencia.

14.4.2 La red de monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas deberá estar constituida por

tres o más pozos, según sea necesario, uno de ellos debe ser perforado, desde el punto de vista

hidráulico, gradiente arriba del límite del área de disposición de los desechos, y los otros dos,

gradientes abajo del límite de dicha áreas.

14.4.3 Durante el primer año de funcionamiento se debe tomar trimestralmente, muestras en

pozos que conforman la red, determinándose las condiciones o valores de los parámetros que

determine el Ministerio del ambiente (MARENA).

14.4.4 Después del primer año de funcionamiento y hasta concluir el período de pos-clausura del

sistema de disposición final, la toma y análisis de las muestras se hará de acuerdo a la siguientes

tabla de frecuencia:

PARÁMETRO	FRECUENCIA	METODO
Cloruro	Anual y Bianual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Hierro	Anual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Manganeso	Anual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Fenol	Anual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Sodio	Anual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Sulfato	Anual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
PH	Bianual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Conductancia		
específica	Bianual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Carbono Orgánico		
Total	Bianual	Examen de Lab. Acreditado por MARENA
Halogenados		

14.4.5 Si en el resultado del monitoreo se detecta la existencia de sustancias o compuesto químicos,

biológicos que contienen los lixiviados, debe extraerse una muestra de los pozos correspondientes

para su análisis y tratamiento.

14.5.1 Analizados, clasificados y en su caso neutralizados los residuos el responsable de la

operación del sistema procederá en forma inmediata a depositarlos en el área y celda

correspondiente.

14.5.2 Para la asignación del área de disposición final de los residuos, se debe tomar en cuenta las

características de los mismos, en cuanto a corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad,

persistencia, biodegradabilidad, inflamabilidad y biológico infeccioso; así como sus características

físicas y químicas y presentación en envase o a granel.

14.5.3 Previamente a la descarga de los residuos en el área y celdas asignadas, el responsable de la disposición final deberá verificar:

- a) La correcta ubicación del área y celda de disposición final asignadas.
- b) El envasado de los residuos e identificación de los envases y embalajes.
- c) El uso del equipo de protección por el personal que lleva a cabo la descarga de los residuos y la disponibilidad del equipo de seguridad para la atención a contingencias.

14.5.4 De acuerdo con las características de los residuos a que se refiere el numeral anterior se depositarán según sea el caso, en el área y celdas de disposición final específicamente destinadas para:

- a) Residuos con contenido menor al 30% de humedad.
- b) Sólidos orgánicos
- c) Sólidos inorgánicos, envasados o a granel.
- d) Residuos reactivos.
- e) Residuos explosivos.
- f) Lodos estabilizados orgánicos e inorgánicos

14.5.5 La descarga de los residuos sólidos a granel o envasados en la celda de disposición final asignada se deberá realizar con el equipo correspondiente como son tolvas, ductos montacargas y tubos

14.6 REQUISITOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA CELDA DE CONFINAMIENTO

OPERACIÓN

14.6.1 En la operación de la celda de confinamiento de disposición final se debe de cumplir con lo siguiente:

14.6.2 Se operará un grupo de trabajo para el depósito de residuos peligrosos envasados y otro frente para el depósito de los residuos a granel. La confluencia de ambos grupos de trabajo deben estar claramente delimitada. En caso contrario, estos grupos deben quedar separados.

14.6.3 Los residuos peligrosos deben descargarse y colocarse en la celda en forma controlada, sin ser golpeados, arrastrados o arrojados.

14.6.4 Los residuos peligrosos envasados deben depositarse por grupos, tomando en cuenta sus características físico- químicas.

14.6.5 No se permite depositar residuos envasados con residuos a granel, cuando los últimos puedan deteriorar los envases.

14.6.6 No podrán colocarse residuos envasados en recipientes metálicos junto con aquellos que contengan agua libre en el porcentaje permitido para ser depositados a granel, según inciso 10.13 de esta norma.

14.6.7 Los residuos peligrosos colocados a granel en las celdas, deberán compactarse periódicamente hasta alcanzar una compactación mínima del 80% de la prueba proctor y cubrirse con tierra después de cada operación.

14.6.8 En el caso de envases, estos deben ser compactados perimetralmente con tierra, así como tener una capa horizontal de separación y compactada al 80% de la prueba próctor.

14.6.9 Debe evitarse la operación de celdas en caso de precipitación pluvial

14.6.10 Una vez cerrada las celdas se deben verificar la presencia de lixiviados al menos cada 30 días.

14.6.11 No deberá circular equipos mecánicos con peso que exceda de 10 toneladas sobre las celdas de disposición final que contengan residuos peligrosos envasados.

14.6.12 Para controlar el llenado de las celdas se utilizará un sistema de coordenadas para su ubicación.

14.6.13 Clausuradas las celdas de disposición final, se le dotará con una cubierta superficial con pendientes mínimas del 1% para asegurar el escurrimiento de las aguas y evitar encharcamientos. De igual manera se aplicarán las medidas necesarias contempladas en la norma para evitar la erosión de los materiales en el terraplén y taludes, para que los residuos no queden al descubierto.

14.6.14. Una vez realizada la disposición final de los residuos sólidos, el responsable de mantenimiento debe llevar a cabo el monitoreo permanente en los pozos de monitoreo y sistemas de ventilación para la detección de los posibles lixiviados y emisiones de gases generados en el interior de las celdas, así como de la calidad de las aguas subterráneas.

14.6.15 La velocidad de circulación de vehículos en el interior del sitio de la disposición final, no debe ser mayor del 50% de la velocidad establecida en el diseño de los caminos internos.

14.6.16 En el caso de que un volumen de residuos no pueda confinarse de inmediato por celda no disponible, necesidad de tratamiento, residuos fuera de especificaciones y por lluvia, éste deberá ser enviado al área de almacenamiento temporal en el confinamiento, en donde no podrá permanecer por un período mayor a lo establecido en el inciso 6.1.2 de la norma.

14.6.17 El drenaje exterior se destinará para captar y conducir aguas pluviales.

14.6.18 Los lixiviados generados en el confinamiento deberán ser captados y conducidos hacia el sistema de tratamiento, según se establezca en la memoria de diseño y planos constructivos, apegados a lo que indiquen las normas y leyes existentes.

14.6.19 El área de amortiguamiento debe destinarse a áreas verdes. No está permitido en esta área el estacionamiento de vehículos, descarga de residuos, instalaciones de disposición final o actividades recreativas.

14.6.20 Los señalamientos se instalarán en cantidad suficiente y de manera que permitan la correcta operación del confinamiento.

14.6.21 Los señalamientos que indiquen la ubicación de los equipos e implementos de seguridad para la atención a contingencias, deben ser colocados en sitios visibles.

14.6.22 La iluminación permanecerá encendida durante la noche y cuando las condiciones meteorológicas así lo requieran, para una mejor vigilancia.

14.6.23 El área de emergencia se utilizará para recibir residuos en forma temporal y extra ordinaria que provengan de alguna contingencia. En estos casos, el responsable de mismo deberá dar aviso en forma inmediata al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales y proceder a su almacenamiento temporal en esta área por el período indicado en el inciso 6.1.2

14.6.24 El operador de las celdas de confinamiento controlado debe contar con el equipo de protección personal establecido para actividades de este tipo, además de cumplir con las normativas de Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio del Trabajo.

MANTENIMIENTO

14.6.25 Los caminos internos deben estar disponibles de acuerdo al avance de las actividades en la operación de las áreas y celdas de disposición final, conservarse libres de obstrucciones, limpios

y en buen estado, con los señalamientos correspondientes, según se establece en el inciso 13.7 de la norma.

14.6.26 Los drenajes externos e internos deben mantenerse limpios y en buen estado, de manera que se asegure su correcto funcionamiento.

14.6.27 El área de limpieza y desinfección debe estar destinada para descontaminarse después de cada descarga y al terminar la jornada de las maquinarias, equipos y vehículos en contacto con los residuos.

14.6.28 Los materiales y equipos en desuso que hayan estado en contacto con los residuos deben ser depositados en celdas con características similares dentro del mismo confinamiento.

15. CIERRE O CLAUSURA DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN FINAL

15.1 En las celdas de disposición final una vez alcanzada su capacidad se debe proceder a su cierre de operación adecuada referente a las distintas capas de cobertura final ya mencionadas en los criterios de diseño de las mismas, debe contar en la parte superior con una placa de identificación resistente a la intemperie en la que se asienten los datos siguientes:

- a) Clave de la celda
- b) Nombre y cantidad de los residuos depositados
- c) Nombre de los generadores y fechas de inicio de operación y cierre de la celda.

15.2 El área y las celdas de disposición final deben estar identificadas en el plano general

15.3 Para los efectos del cierre o clausura del sistema de disposición final, el responsable de su operación deben de llevar a cabo las acciones siguientes:

- a) Colocar sobre su superficie una capa de suelo de 15 cm de espesor y por encima de la misma se colocará otra capa de suelo con un espesor mínimo de 45 cm con capacidad para soportar el crecimiento de la vegetación propia del suelo, y con pendiente de escurrimiento de aguas para evitar encharcamientos.
- b) Se debe tomar las medidas necesarias para evitar la erosión de los materiales en el terraplén y taludes, para que los residuos no queden al descubierto.
- c) En la reforestación del sitio no se permite el uso de especies vegetales arbóreas o de raíces de penetración profunda.

d) La cobertura final del sitio debe tener una pendiente menor o igual a 3%. En el caso de que la pendiente sea mayor del 10% la superficie del sitio debe ser terraceada

15.4 El período considerado como post- clausura de relleno no debe ser menor de 20 años, contando a partir del momento en que la instalación se declare oficialmente cerrada.

15.5 Durante el período post-clausura los responsable de la operación del sistema de disposición final deben realizar las acciones siguientes:

- a) Mantener la cobertura final y los sistemas de drenajes superficiales en buenas condiciones
- b) Mantener y operar los sistemas de monitoreo de aguas subterráneas.
- c) Mantener y operar el sistema de recolección de lixiviados hasta que se extraiga todo el líquido drenado del sistema de disposición. e) Restringir la entrada al sitio
- f) Colocar señales permanentes que indiquen que el sitio fue usado para disponer desecho peligrosos.

16. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente normativa entrará en vigencia con carácter obligatorio a partir de su publicación en

La Gaceta, Diario Oficial.

17. PLAN GRADUAL

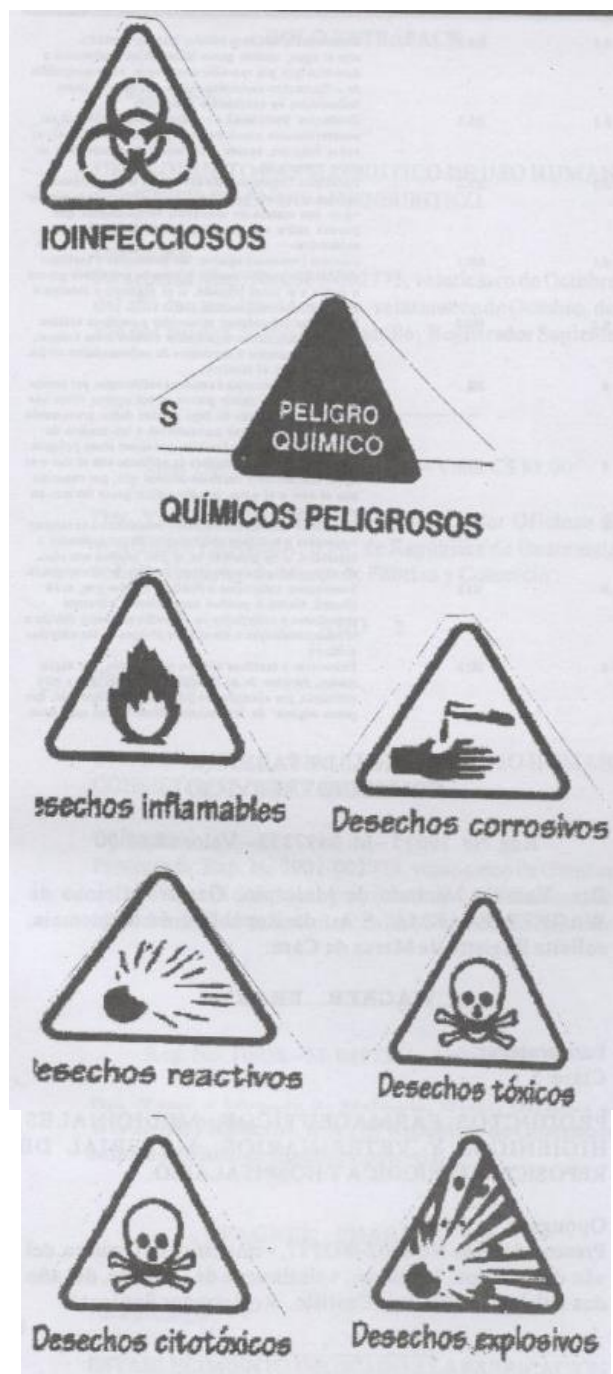
Las personas naturales o jurídica objeto del cumplimiento de la presente norma, que juzgue necesario hacer uso de planes graduales de manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos, podrán presentarlos al MARENA para su revisión y aprobación, tomando en cuenta el principio de gradualidad y el impacto regulatorio del sector.

18. OBSERVACIA DE LA NORMA

MARENA es la responsable de la aplicación de la norma en coordinación de otras instituciones como MINSA, INIFON Alcaldías Municipales, sin perjuicio de otras disposiciones existente de las instituciones que tiene competencia.

19. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense será sancionado conforme a lo establecido en el Título IV Capítulo IV de la Ley General del Ambiente y en el Título V Capítulo II de su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.



Anexo II

CATEGORIAS DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS A CONTROLAR

- 1 Residuos Clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para la salud humana y animal
- 2 Residuos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos
- 3 Residuos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal
- 4 Residuos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.
- 5 Residuos resultantes de la producción, la preparación y utilización de disolventes orgánicos
- 6 Residuos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.
- 7 Residuos de aceites minerales no aptos para el uso de que estaban destinados.
- 8 Sustancias y artículos de residuos que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).
- 9 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.
- 10 Residuos sólidos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
- 11 Residuos sólidos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
- 12 Sustancias químicas de residuos sólidos, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.
- 13 Residuos sólidos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.
- 14 Residuos sólidos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
- 15 Residuos sólidos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.
- 16 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales Residuos sólidos que tengan como constituyente:
 - 17 Metales carbonilos.
 - 18 Berilio, compuesto de berilio
 - 19 Compuestos de cromo hexavalente.
 - 20 Compuesto de cobre.
 - 21 Compuesto de zinc
 - 22 Arsénico, compuesto de arsénico.
 - 23 Selenio, compuesto de selenio.
 - 24 Cadmio, compuesto de cadmio.
 - 25 Antimonio, compuesto de antimonio
 - 26 Telurio, compuesto de telurio.
 - 27 Mercurio, compuesto de mercurio.
 - 28 Talio, compuesto de talio
 - 29 Plomo, compuestos de plomo
 - 30 Compuesto inorgánico de flúor con exclusión de fluoruro cálcico.
 - 32 Ácidos en forma sólida
 - 33 Bases en forma sólida.

- 34 Asbestos (polvo y fibras).
- 35 Compuestos orgánicos de fósforos
- 37 Residuos sólidos que contengan fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- 38 Residuos sólidos que contengan éteres
- 39 Residuos sólidos que contengan solventes orgánicas halogenadas
- 40 Residuos sólidos que contengan disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados
- 41 Residuos sólidos que contengan cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados
- 42 Residuos sólidos que contengan cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.
- 43 Residuos sólidos que contengan compuestos órganohalogenadas, que no sean las sustancias mencionadas.

Anexo III
LISTA DE CARACTERISTICAS PELIGROSAS

Clase de las	Nº de Código	CARACTERISTICAS Naciones Unidas
1	H1	Explosivos: por sustancia explosiva o desecho se extiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezclas de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños a la zona circulante.
3	H3	Líquidos inflamables sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o residuos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5 grados C, en ensayos con cubeta cerrada, o no más de 65,6 grados C, en cubeta abierta.
4.1	H4.1	Sólidos inflamables: se trata de sólidos o desechos sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar

		un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
4.2	H4.2	Sustancias o residuos sólidos susceptibles de combustión espontánea: se trata de sustancias o residuos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.
4.3	H4.3	Sustancias o residuos sólidos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables: sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.
5.1	H5.1	Oxidantes: Sustancias o residuos sólidos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
5.2	H5.2	Peróxidos Orgánicos: las sustancias o los residuos sólidos orgánicos que contienen la estructura bivalente –o-o- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exérmica.
6.1	H6.1	Tóxicos (venenos) agudos: las sustancias o residuos sólidos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.
6.2	H6.2	Sustancias infecciosas: sustancias o residuos sólidos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.
8	H8	Corrosivos: sustancias o residuos sólidos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.

H10 Liberación de gases tóxicos en contacto con el
aire o el agua: sustancias o residuos sólidos que, por reacción con el
aire o el agua, pueden

9	H11	emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas. Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos): sustancias o residuos sólidos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogenia.
9	H12	Ecotóxicos: sustancias o residuos sólidos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
9	H13	Sustancias o residuos sólidos que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas

[NTON No. 05 032-10, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo Ambiental de Aceites Lubricantes Usados. Gaceta No. 94 / 22 de mayo de 2012](#)

NTON No. 05 032 - 10	LA GACETA 22 de Mayo de 2012	No. 94
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el manejo Ambiental de Aceites Lubricantes Usados. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos aplicables al sector MIPYME señalado en este Compendio)		

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos y ambientales para la regulación y control de las actividades de generación, almacenamiento, recolección, transporte, reciclaje, procesamiento, tratamiento, reusó y disposición final de los aceites lubricantes usados derivados de los procesos industriales, comerciales y domésticos (vehículos particulares), así como los lodos derivados de su uso, con la finalidad de prevenir la contaminación del medio ambiente.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma técnica es aplicable y de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional para todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que generen, recolecten, almacenen, transporten, reciclen, procesen, incineren o reúsen en cualquier actividad aceites lubricantes usados derivados de los procesos industriales, comerciales y domésticos (vehículos particulares) y lodos derivados de sus usos, incluyendo aquellos que presten el servicio de aprovechamiento y disposición final.

La presente norma no aplica a los aceites vegetales y grasa animal, aun cuando éstos sean usados como lubricantes. Asimismo, no aplica para los aceites usados de barcos y las aguas de sentinas,

las cuales se regularán por medio de las normativas legales y convenios internacionales de la materia.

Esta norma aplica igualmente a los aceites lubricantes usados mezclados con combustible (gasolina y diesel) y lodos de bunker.

4. DISPOSICIONES GENERALES

- O -

5.2 El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, (MARENA), en coordinación con las autoridades competentes establecerán las condiciones técnicas para garantizar el manejo del aceite lubricante usado según lo establecido en la presente norma técnica ambiental

5.3 Se establecerá el Registro de Gestores Autorizados de Aceites Usados, bajo la dependencia del MARENA en el cual se inscribirán todas las autorizaciones emitidas. Para la inscripción de gestores en el Registro ante el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), se establecerá los procedimientos administrativos mediante resolución ministerial. Se exceptúan de la inscripción ante el Registro a los generadores doméstico o artesanal. Sin embargo, éste debe entregar todo el aceite usado a un gestor autorizado para realizar cualquiera de las actividades de gestión del aceite lubricante usado, o bien transportar el mismo a los centros de acopio, según lo establecido en el inciso 8 de la presente norma.

- O -

5.5 Para los efectos de la presente norma no se permite el vertido de aceite lubricante usado, ni aguas oleosas sin tratar, mezclas, lodos de sus derivados y lodos de bunker sobre el suelo, cuerpos de aguas superficiales, aguas subterráneas, mar territorial, sistemas de alcantarillado público y privado, sistema de drenaje de aguas pluviales y sistemas de evacuación y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, áreas protegidas, lechos de ríos ó quebradas aun estando estos sin escorrentía superficial, cauces naturales y de evacuación de aguas pluviales construidos por las municipalidades u otros.

5.6 No se permite la quema de aceite lubricante usado, solamente se permite la incineración en condiciones controladas de acuerdo a las disposiciones de la presente norma.

5.7 El aceite lubricante usado no se debe utilizar como medida de mitigación para suprimir polvo, eliminar malezas, para curar madera, controlar vectores u otros usos en la agricultura, el suelo y en letrinas, y demás usos que vayan en perjuicio del medio ambiente.

5. 8 No se permite usar aceites lubricantes usados como combustibles alternos en hornos y calderas que fabriquen productos alimenticios.

5.9 Todo tratamiento o método de disposición final a que sea sometido un aceite lubricante usado, no deberá afectar la calidad de los ecosistemas y la biodiversidad contenida en ellos, debiendo cumplir con lo establecido a través de la legislación ambiental correspondiente.

5.15 Toda persona que realice actividades dentro de la cadena de manejo de aceites lubricantes usados, debe de cumplir con las siguientes disposiciones para su manejo:

5. 15.1 Almacenar el aceite lubricante usado en recipientes herméticos con tapas. Los materiales de los recipientes deben ser resistentes a golpes, abolladuras, perforaciones, con gran resistencia al ambiente y los impactos. Los recipientes deben llenarse al 90% de su capacidad total para evitar derrames.

5.15.2 El aceite lubricante usado no debe mezclarse con fluidos dieléctricos de transformadores que contengan PCB, PBB, PCT u otros residuos peligrosos, solventes, agua, refrigerantes y líquido de freno en ninguna de sus etapas de manejo.

5.15.3 Mantener los recipientes de almacenamiento bajo techo, sobre polines, con piso impermeable y sin ninguna conexión con el alcantarillado sanitario para evitar que estos se oxiden, deterioren o pierdan líquido.

5.15.4 Rotular todos los recipientes con la frase “Aceite Usado” y con señal pictográfica referida a gota color negro con una equis blanca correspondiente a producto combustible.



“Aceite Usado”

5.15.5 La persona que se dedica a la actividad de manejo de aceites usados debe tener permanentemente a su disposición los materiales absorbentes. En caso de que ocurra un derrame este deberá de extenderse sobre el aceite derramado y el área circundante. Cuando se transfiera aceite lubricante usado, el usuario debe tener disponible materiales absorbentes, en caso de que ocurra un derrame este deberá de extenderse sobre el aceite derramado y el área circundante

5.15.6 Solamente las empresas debidamente autorizadas por MARENA para el manejo de aceite lubricante usado pueden recolectar este producto en cualquiera de las instalaciones de generación, recolección o acopio.

5.16 Las Estaciones de Servicio, talleres, lubricentros, generadores domésticos (vehículos particulares), generadoras eléctricas y cualquier, instalación que generen aceite lubricante usado

y aguas oleosas deben entregar el aceite lubricante usado a un gestor o a una empresa autorizada que realice las actividades de gestión del aceite lubricante usado.

MARENA aprobará el sistema de tratamiento de las aguas oleosas generadas del proceso de pre tratamiento de aceites lubricantes usados.

- O -

5.18 El personal involucrado en el manejo de aceite lubricante usado y lodos debe de contar con el equipo de protección personal y medidas de seguridad contempladas en las regulaciones de higiene y seguridad ocupacional de acuerdo a la Ley Número 618 “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” y normativas vigentes por el Ministerio del Trabajo (MITRAB).

- O -

7. ALMACENAMIENTO DEL ACEITE LUBRICANTES USADOS EN LAS INSTALACIONES DEL GESTOR, GENERADOR

7. 1 El Generador y /o Gestor deberán destinar un área techada para el almacenamiento del aceite lubricante usado en sus instalaciones y que cumpla con lo siguiente:

7.1.1 Estar separada de fuentes de ignición, gases comprimidos y otros productos tóxicos, corrosivos e inflamables.

7.1.2 Ubicarse en un área donde no exista riesgo de inundación.

7.1.3 De fácil acceso para los vehículos encargados de su recolección

7.1.4 Contar con señales, letreros y/o símbolos visibles alusivos a las características del aceite lubricante usado y sus riesgos.

7.1.5 Contar con piso impermeable fabricado de concreto el cual debe garantizar un coeficiente de permeabilidad no mayor que $1,5 \times 10^{-10}$ cm/s.

7.1.6 Disponer de material absorbente tal como aserrín, hilaza, algodón u otro tipo de material a fin de limpiar cualquier derrame que ocurra.

7.1.7 Mantener el área circundante inmediata limpia y libre de obstáculos

7.1.8 Contar con muro de contención sin drenaje el cual debe estar dimensionado de acuerdo a la capacidad nominal de almacenamiento del tanque superficial (110 % de la capacidad del tanque de mayor volumen), tal como lo establece el NFPA 30 “Flammable and Combustible Liquids Code.

7.1.9 Los tanques superficiales o tambores que se encuentran en los centros de acopio como en almacenes deben de contar con un sistema de filtración instalado en la boca de recibo de los

aceites lubricantes usados del tanque o tambor en operación, que evite el ingreso de partículas con dimensiones superiores a cinco milímetros.

7.1.10 En el caso de tanques verticales, el fondo debe ser inspeccionado cada cinco años.

7.1.11 Permitir el traslado por bombeo del aceite lubricante usado desde y hacia las unidades de transporte autorizadas, garantizando que no se presenten derrames, goteos o fugas.

7.1.12 El dique o muro de contención de los tanques superficiales en todo momento debe evitar el vertimiento de aceites lubricantes usados o de aguas contaminadas con aceites lubricantes usados a los sistemas de alcantarillado o al suelo.

7.1.13 Los tanques de almacenamiento de los centros de acopio y de los almacenes deben de tener especificada la fecha de la última inspección y de la limpieza.

7.1.14 Los almacenes así como los centros de acopio deben garantizar una excelente ventilación, ya sea natural o artificial, deben de poseer extintores de 20 libras de polvo químico seco o extintor multipropósito de 20 libras, estos se deben recargar una vez al año.

7.1.15 En el sitio de almacén se deben ubicar las señales de “Prohibido fumar en esta área” y “Almacenamiento de aceites Lubricantes usados”

7.1.16 Se exime de estas disposiciones al generador doméstico y artesanal, el cual debe llevar los aceites lubricantes usados almacenados en un barril, a un centro de acopio.

7.2 El aceite lubricante usado debe ser recolectado y almacenado de forma segura, en tambores o barriles metálicos, o en tanques superficiales que cumplan con las siguientes características:

7.2.1 Se establecen los siguientes requerimientos para barriles o tambores

- a) Tener una capacidad mínima de 208 litros.
- b) Contar con cierre de tapadera hermético, a fin de evitar cualquier derrame de su contenido.
- c) Los envases y sus cierres deben ser herméticos, sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias.
- d) Adecuados para realizar operaciones de trasiego mediante succión.
- e) Resistentes a la corrosión y compatible con el líquido que va a ser almacenado.
- f) Construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con éste combinaciones peligrosas, de un espesor de lámina adecuado. g) No presentar defectos estructurales, deterioro o fisuras.

- O -

COMPENDIO LEGAL

4.8 Aguas Residuales

[NTON No. 05 027-05, Norma Técnica Nicaragüense para Regular Los Sistemas de Tratamiento de las Aguas Residuales y su Reúso. Gaceta No. 90 / 10 de mayo de 2006](#)

NTON No. 05 027 - 05	LA GACETA 10 de Mayo de 2006	No. 90
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para Regular los Sistemas de Tratamiento de las Aguas Residuales y su Reusó. (Versión Parcial. Se presentan solamente los artículos aplicables a sectores MIPYME señalados en este Compendio)		

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las disposiciones y regulaciones técnicas y ambientales para la ubicación, operación y mantenimiento, manejo y disposición final de los desechos líquidos y sólidos generados por los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias; incluyendo el reusó de las aguas tratadas.

2. AMBITO DE APLICACIÓN

Esta norma es de aplicación en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que realicen actividades de las cuales se deriven, se utilicen y se dispongan los efluentes líquidos o aguas residuales tratadas, ya sean domésticas, industriales y agropecuarias.

- O -

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Todo generador que realice actividades de las cuales se deriven efluentes líquidos, debe cumplir con las disposiciones requeridas en la presente normativa:

- a) Diseñar, construir y operar sistemas de tratamiento de las aguas residuales ya sean éstas de origen domésticas, industriales, agropecuarias o de instalaciones de salud, cuando las mismas sean vertidas a un cuerpo receptor
- b) En los casos de actividades que requieran Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se debe solicitar el Permiso Ambiental al MARENA.
- c) En los casos de actividades y/o proyectos no incluidos en la lista taxativa del decreto 45-94, que requieran la instalación de STAR deberán solicitar autorización al MARENA
- d) En los casos de reemplazos, rehabilitación o de reconversión de los procesos tecnológicos para los sistemas de tratamiento, se deberá solicitar la autorización de INAA o de MARENA según su competencia.
- e) La Regulación, de las actividades con incidencia directa o indirecta sobre la salud de la población, que realice o ejecute toda persona natural o jurídica, pública o privada la realizara el

MINSA por disposiciones establecidas en la Ley No. 423, Ley General de Salud.

f) La Regulación, Fiscalización de los aspectos técnicos de diseño, construcción y administración de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales serán realizados por el INAA cuando la descarga se realice al Alcantarillado Sanitario.

5.2 Todas los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y agropecuarias deberán ajustarse a los límites máximos permisibles establecidos para los efluentes antes de ser descargados al alcantarillado sanitario y/o cuerpos receptores en base a los Decretos 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias y Decreto No. 77-2003

“De Establecimiento de las Disposiciones que regulan las descargas de Aguas Residuales Domésticas provenientes de los sistemas de tratamientos en el Lago Xolotlán” y a los criterios establecidos en la presente Norma.

5.3 Es responsabilidad de los generadores de aguas residuales el manejo y tratamiento de los desechos líquidos y sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

5.4 Todo sistema de tratamiento de aguas residuales debe contener unidades de tratamiento preliminar que garantice la remoción de los sólidos en suspensión, sedimentables, concentraciones de aceites y grasas, otros.

- o -

6 CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

6.1 La ubicación de los Sistemas de tratamiento de Aguas Residuales deben de cumplir con todos los criterios establecidos en el Acápite 6 de la presente normativa.

6.2 La ubicación de los STAR debe tomar en cuenta los planes de desarrollo urbano de la Municipalidad o Localidad.

6.3 El terreno donde se construya un STAR no debe ser un área inundable. No se permite la construcción en pantanales, humedales (swampoo), marisma y similares

6.4 El área del terreno donde se ubique o se instale un STAR debe tener una pendiente menor de 5%.

6.5 La instalación o construcción de los STAR deben estar ubicados a sotavento de cualquier actividad donde haya permanencia de personas por más de 8 horas, de tal manera que el aire circule de las actividades hacia el sitio de la ubicación del STAR y no lo contrario.

6.6 La distancia de separación entre la instalación o construcción de cualquier STAR, y

viviendas, fuente de abastecimiento y nivel freático se establece en el cuadro 1.

Cuadro 1: Ubicación de los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales

Unidades de Tratamientos	Pozos Individuales de Agua Para Consumo Domestico¹	Lindero De Propiedad	Viviendas o Zonas Pobladas	Nivel Freático
Tanque séptico	Mayor de 20 metros	Mayor de 5 metros	Mayor de 5 metros	Mayor de 1.5 metros
Tanque Imhoff	Mayor de 15 metros	Mayor de 10 metros	Mayor de 100 metros	Mayor de 1.5 metros
Pozo de absorción	Mayor de 30 metros	Mayor de 3 metros	Mayor de 3 metros	Mayor de 3.0 metros
Laguna de Estabilización Facultativas y Aerobias	Mayor de 200 metros	Mayor de 20 metros	Mayor de 300 metros	Mayor de 3.0 metros
Lagunas Anaerobias	Mayor de 200 metros	Mayor de 20 metros	Mayor de 1000 metros	Mayor de 3.0 metros
Lodos activados	Mayor de 100 metros	Mayor de 10 metros	Mayor de 50 metros	Mayor de 1.5 metros
Reactor UASB	Mayor de 100 metros	Mayor de 10 metros	Mayor de 50 metros	Mayor de 1.5 metros
Filtro Anaerobio	Mayor de 100 metros	Mayor de 10 metros	Mayor de 100 metros	Mayor de 1.5 metros
Zanjas de Oxidación	Mayor de 100 metros	Mayor de 10 metros	Mayor de 50 metros	Mayor de 1.5 metros
Biofiltros	100 metros	Mayor de 5 metros	25 metros	3.0 metros
Humedales (Lagunas con macrófitos)	200 metros	Mayor de 20 metros	100 metros	1.5 metros
Laguna aerobia (Maduración)	Mayor de 200 metros	Mayor de 20 metros	200 metros	Mayor de 3.0 metros

Infiltración al suelo en general	Mayor de 200 metros	Mayor de 3 metros		Mayor de 3.0 metros

¹ Se tomara como referencia la distancia aguas abajo de dichos pozos

6.7 En el caso de nuevas actividades o proyectos que requieran instalarse cerca del área de influencia de un STAR en operación deben de regirse por los criterios establecidos en la presente

normativa y los criterios técnicos que las autoridades competentes dictaminen.

6.8 La distancia mínima entre los STAR y campos de pozos de abastecimiento de agua potable debe ser en un radio de 1000 metros medidos desde el pozo más cercano.

6.9 Todo STAR que se ubique en áreas protegidas debe solicitar la autorización o permiso ambiental al MARENA según corresponda. En el caso de áreas protegidas con planes de manejo, el sitio de ubicación de los STAR deberán registrarse según la zonificación y su normativa correspondiente.

6.10 La distancia mínima entre un STAR y esteros (estuarios), mar debe ser de 100 m de la línea máxima de crecida, en caso contrario el MARENA o INAA según su competencia establecerá su autorización en dependencia del tipo de sistema.

6.11 Cuando la descarga o disposición final del efluente de un STAR se requiera realizar en Aguas superficiales, debe ser autorizado por el MARENA según el tipo de corriente, uso del recurso y actividades que se realicen en el punto de descarga. En el caso de los ríos y quebradas se debe tomar en cuenta el uso y las actividades que se realicen aguas abajo.

6.12 La distancia entre un STAR y un aeropuerto, aeródromo o una terminal aérea, debe ser establecida por el Ministerio de Transporte e Infraestructura.

6.13 La instalación de un STAR con respecto a la profundidad del manto freático debe ser como mínimo de 2 m a partir del fondo del STAR y cumplir con las especificaciones siguientes:

a) Para suelos limosos y limo - arenoso se debe proceder a impermeabilizar y compactar el área al 95 % próctor standard.

b) En suelos arcillosos, se debe ajustar a los resultados del estudio del suelo.

6.14 En aquellos casos en que la profundidad del nivel freático sea menor de 2 metros MARENA e INAA, según su competencia autorizará la viabilidad del sistema.

7 ESTUDIOS BÁSICOS

Para el sitio seleccionado se debe realizar los estudios básicos necesarios para conocer las características del área donde se ubicarán los sistemas de tratamiento de las aguas residuales, tales como:

7.1 Los estudios deben contener al menos la siguiente información:

- a) La formación y tipo de suelo; topografía, morfología del área, relieve, pendientes y perfil estratigráfico del suelo de la zona, capacidad de infiltración de los suelos.

- b) Considerar la información de las condiciones del sitio como: cortes litológicos de pozos de agua ya existentes.
- c) Información sobre el aprovechamiento de los cuerpos de agua en la zona.
- d) El plano de Conjunto del Proyecto, donde se incluya la ubicación del STAR, el sitio de disposición final y de las actividades colindantes.
- e) Los planos de diseños y la memoria de Cálculo del STAR.

7.2 En los casos que MARENA e INAA, de acuerdo a su competencia consideren conveniente, en dependencia de las características de las aguas residuales y volumen tratar, debe presentar lo siguiente:

- a) Patrones de drenaje natural, superficial, subterráneo y artificial.
- b) Nivel freático del agua, calidad de las aguas subterráneas y superficiales, en casos que sean utilizados como cuerpos receptores.
- c) La dirección y velocidad del agua subterránea a partir de los parámetros de conductividad hidráulica, carga hidráulica y porosidad efectiva, con la finalidad de evaluar el potencial de contaminación.
- d) Realizar simulaciones o modelajes del comportamiento del acuífero y de la calidad del mismo, para definir la pluma de contaminación en éste, donde la importancia del acuífero y el tamaño del STAR lo amerite.
- f) Estudios climáticos que contengan: Régimen de precipitación, evaporación, evapotranspiración, temperatura, radiación solar, velocidad y dirección del viento.

8 MANEJO DE LOS DESECHOS LÍQUIDOS

8.1 No se permite la descarga directa o indirecta de aguas residuales no tratadas ya sea doméstica, industrial y agropecuaria en cualquier cuerpo de agua superficial, suelo y subsuelo.

8.2 Todo STAR debe garantizar la remoción de las concentraciones de los químicos utilizados en los procesos productivos, materia orgánica, control de los olores desagradables y demás

contaminantes cumpliendo al final con los parámetros establecidos en el Decreto 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias y Decreto No. 77-2003 “De Establecimiento de las Disposiciones que regulan las descargas de Aguas Residuales Domésticas provenientes de los sistemas de tratamientos en el Lago Xolotlán”.

8.3 Los Generadores que instalen STAR deben presentar ante el MARENA e INAA según su competencia, un manual de operación y mantenimiento del sistema y su respectivo plan de monitoreo.

8.4 Es responsabilidad de los generadores, poner en práctica el manual plan de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales y su respectivo plan de monitoreo, revisado y aprobado por el MARENA e INAA según su competencia.

8.5 Todo prestador de servicios de evacuación de lodos y otros residuales provenientes de tanque sépticos, letrinas portátiles, trampas de grasa, sumideros y de otros medio de saneamiento, que se proponga utilizar el sistema de alcantarillado sanitario para disponer los desechos antes mencionados, deberá contar previamente con la autorización respectiva de la empresa operadora y de la administración del servicio de este sistema. Si la disposición de propone hacia un cuerpo receptor el prestador del servicio debe cumplir con los parámetros establecidos en el Decreto No. 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales, y Agropecuarias” y el permiso ambiental del MARENA.

9 PROCESOS Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO

9.1 Para fines de la presente norma se consideran:

9.1.1 Tratamiento preliminar o pretratamiento: Rejas y tamices, trituradores de sólidos, desarenadores, tanques de compensación u homogenización, Desengrasadores y flotadores.

9.1.2 Tratamientos primarios: Sedimentadores primarios, tanque séptico, tanque Imhoff y lagunas anaerobias.

9.1.3 Tratamientos secundarios: Lodos activados, zanjas de oxidación, filtros percoladores, Filtros anaerobios, reactor UASB, filtros biológicos, lagunas facultativas y aerobias, lagunas aireadas, lagunas de macrofitas (humedales artificiales), filtros verdes (infiltración a través de cultivos forestales) biofiltros, lechos de carbón y biodiscos.

9.1.4 Tratamientos terciarios: Procesos de nitrificación-desnitrificación, procesos de eliminación de fósforos, biodiscos y lechos bacterianos, lagunas de maduración, lagunas de macrofitas (Humedales), filtros verdes, biofiltros y sistemas de aplicación al suelo en general, filtros, ultrafiltración, desinfección, precipitación y otros.

9.2 Todo generador debe considerar los criterios siguientes:

a. Las selecciones de tecnología en base al origen del agua residual (domésticas, industriales y agropecuarias), el volumen a tratar, disponibilidad y vulnerabilidad de área y la disposición final de los efluentes.

b. En el manejo integrado de las aguas residuales domésticas industriales y agropecuarias deben incorporar, el análisis del reusó o reciclaje de las aguas residuales tratadas en dependencia de la calidad de los efluentes y los tipos de reusó establecidos en capítulo 11 de la presente norma, con el objetivo de mitigar, eliminar y reducir los impactos negativos al ambiente. MARENA, INAA, MINSA de acuerdo a su competencia aprobará el reusó o reciclaje de las aguas tratadas domésticas, industriales y agropecuarias en dependencia de la calidad del agua, el reusó, de la vulnerabilidad del sitio y volumen entre otros criterios.

c. En los sistemas de tratamiento de aguas residuales de tipo industrial, se debe identificar el origen de todos los residuos, los problemas operativos (producción, mantenimiento) y de otra naturaleza, asociados a los sistemas de producción y aquellas áreas donde pueden introducirse mejoras para minimizar y/o aprovechar el volumen y tipos de residuos generados.

d. No deben mezclarse las aguas de distinta naturaleza en un solo sistema de tratamiento, a menos que las características físicas, químicas, biológicas y tratabilidad así lo permitan, y deben contar con la autorización de MARENA e INAA autorizara según su competencia.

e. Informar al MARENA, INAA según su competencia, cuando se requiera alterar el volumen y características de sus efluentes, así como alterar la cantidad de materia prima, insumos y químicos usados en el proceso de producción industrial, cambios de los equipos y dispositivos destinados a prevenir la contaminación.

9.3 Todo generador en dependencia de los contaminantes de las aguas residuales a remover, debe presentar ante el MARENA o ante INAA según sea su competencia una propuesta de STAR, tomando en consideración los Cuadro 2, 3 y 4.

Cuadro 2: Tipos de Contaminantes y Procesos de Tratamientos de Aguas Residuales

CONTAMINANTES	SISTEMAS DE TRATAMIENTO
Sólidos en suspensión	Sedimentación, Tanque Séptico y Tanque Imhoff
	Desbaste o Rejas, Filtración, Flotación
	Adición de polímeros o reactivos químicos
	Coagulación – Sedimentación
	Lagunas de Estabilización
	Humedales

		Sistemas de tratamientos por evacuación al terreno
		Lodos Activados
	Materia Orgánica Biodegradable	Lodos Activados
		Variaciones de Lagunas de Estabilización
		Película Fija: Filtros Percoladores
		Película Fija: Discos Biológicos
		Reactores Anaerobios

		Filtración Intermitente en Arena
		Sistemas de Tratamientos por Evacuación al Terreno
		Sistemas Físicos – Químicos
Patógenos		Desinfección
		Lagunas de Maduración
		Humedales,
		Sistemas de Tratamiento por Evacuación al Terreno
Nitrógeno		Variaciones de Sistemas de Cultivos Suspendido (Nitrificación – Desnitrificación)
		Variaciones de Sistemas de Películas Fija (Nitrificación – Desnitrificación)
		Intercambio de Iones
		Humedales
		Sistema de Tratamiento por Evacuación al Terreno
Fósforo		Adición de Sales Metálicas
		Coagulación y Sedimentación con Sal
		Humedales
		Eliminación Biológica de Fósforo
		Sistemas de Tratamientos por Evacuación al Terreno
Materia Orgánica Refractaria		Absorción en Carbón
		Ozonización Terciaria
		Sistema de Tratamientos por Evacuación al Terreno
Metales Pesados		Precipitación Química
		Intercambio de Iones
		Humedales
		Lodos activados
		Sistemas de Tratamiento por Evacuación del Terreno
Sólidos Inorgánicos Disueltos		Sólidos Inorgánicos Disueltos
		Electrodialisis

9.4 Las eficiencias esperadas de los diferentes procesos de tratamiento, según cargas aplicadas, períodos de retención, características climáticas y otros, se resumen en el cuadro 3 y representa el porcentaje de reducción de los parámetros característicos de las aguas residuales.

Cuadro 3: Eficiencia de Remoción de los Diferentes Procesos de Tratamientos

TRATAMIENTO	PORCENTAJE DE REDUCCION (%)					
	DBO5	DQO	SS	Coliformes	P	N
Tratamiento Preliminar o pretratamiento	15 - 30	10 - 20	15 - 30	10 - 25		
Decantación Primaria	25 - 40		50 - 70	25 - 75		0 - 10

9.5	Efluente Primario + Cloración				99		
	Fosas Sépticas ó Tanques Imhoff	40 - 60	40 - 70	37 - 85	10 - 90	0 -10	3 - 5
	Lodos Activados (Aireación Prolongada)	75 - 95	70 - 90	83 - 99	90	40 - 70	40 - 60
	Lodos Activados (Convencional)	85 - 95		85 - 92	90 -98	40 - 70	40 - 60
	Lechos Bacterianos	80 - 90	70 - 92	90 - 99			
	Efluente Secundario + Cloración				98 -99		
	Lagunas Aerobias	70 - 95	40 - 70	70 - 90	99 – 99.99	40 - 60	55 - 85
	Lagunas Facultativas	70 - 85	40 – 70	50 - 90	99 – 99.99		
	Lagunas Anaerobias	40 - 80	40 - 60	60 - 80	40 - 60		
	Humedales de Flujo Superficial Libre (Lagunas con Macrofitas)	70 - 90	40 - 80	60 - 80	90 - 98	40 - 70	40 - 60
	Humedales sub-superficial	70 - 95	70 -90	90 - 99	70 - 90	85 - 91	90 - 96
	Biodiscos	70 - 97		75 - 97	75 - 97	85 – 91	90 - 96
	Filtro Verde (Irrigación)	90 - 99	90 - 95	95 - 100	95 - 100	85 - 90	90 - 96
	Filtro Verde (escorrentía)	92 - 96	60 - 70	95	95	85 - 91	90 - 96

Infiltración - Percolación	80 - 99	70 - 80	95	95	25 - 40	30 - 95

Se permite el uso de las diferentes combinaciones tecnológicas indicadas en el Cuadro 4, de acuerdo a la dependencia de su ubicación, área, caudal a tratar, tipo de contaminantes, eficiencia y disposición final. La autoridad competente podrá aprobar otras propuestas de combinaciones tecnológicas que no estén incluida en el cuadro No. 4 siempre que cumplan con los criterios y especificaciones técnicas de la presente normativa.

Cuadro 4: Combinaciones de las Diferentes Tecnologías

SISTEMAS DE TRATAMIENTOS PARA AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS	SISTEMAS DE TRATAMIENTOS PARA AGUAS RESIDUALES DE TIPO INDUSTRIAL
a.- Tanque Séptico + Campo de Absorción	a.- Pretratamiento + Tanque Séptico + Filtro Anaerobio (FAFA) + Campo de Absorción
b.- Tanque Séptico + Filtro Anaerobio + Campo de Absorción	b.- Pretratamiento + Tanque Séptico + Biofiltro
c.- Pretratamiento + Tanque Séptico + Biofiltro	c.- Pretratamiento + Tanque Imhoff + Biofiltro
d.- Pretratamiento + Tanque Imhoff + Biofiltro	d.- Pretratamiento + UASB + Filtro Percolador
e. Pretratamiento + UASB + Filtro Percolador	e. Pretratamiento + UASB + Biofiltro
f. Pretratamiento + UASB + Laguna Aeróbica	f. Pretratamiento + Lodos Activados
g. Pretratamiento + UASB + Biofiltro	g. Pretratamiento + Tratamiento Químico (Floculación – Precipitación) + Aireación + Lechos Filtrantes
h. Pretratamiento + Lodos Activados + Filtro de Grava	h. Pretratamiento + Laguna Anaerobia + Facultativa y / o Laguna aerobia
i. Pretratamiento + Lodos Activados + Desinfección	i. Pretratamiento + Laguna Facultativa + Laguna Aerobia con Plantas Macrofitas
j. Pretratamiento + Lodos Activados + Biofiltro	J. Pretratamiento + Digestor Anaerobio (Biodigestor) + Biofiltro

k. Pretratamiento + Lodos activados + Lagunas Aerobias	
l. Pretratamiento + Laguna Anaerobia + Laguna Facultativa + Laguna de Maduración ò Pretratamiento + 2 facultativa en serie y una laguna de maduración	
m. Pretratamiento + Laguna Facultativa + Laguna Aerobia (Secundaria) + Laguna de Maduración	
n. Pretratamiento + Laguna Facultativa + Laguna Anaerobia con Plantas Macrofitas	

o. Pretratamiento + Laguna anaerobia +
Biofiltro

9.6 Se debe hacer uso de separadores de grasa, a la salida del efluente generado por las actividades abajo detalladas y / o antes del sistema de tratamiento en las aguas residuales de los:

- a) Restaurantes y hoteles.
- b) Mataderos e instalaciones afines
- c) Plantas de procesamiento de pescados y mariscos
- d) Industria o plantas procesadoras de lácteos y derivados, aceites, industrias de alimentos de origen animal.
- e) Estaciones de servicio automotor, donde se realice cambio de aceite. f) Lubricentros
- g) Otras actividades que en su proceso generen grasas y aceites.

9.6 Cuando se utilicen en STAR los Reactores UASB y Filtros anaerobios cerrados deben ser totalmente cubiertos para un control del escape de gas, el cual deberá ser tratado, quemado o aprovechado mediante dispositivos con tecnología apropiada.

10 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

10.1 Serán responsabilidades del Generador:

- a) Evitar la entrada de personal ajeno a los trabajadores de los STAR, cercando los sitios e instalando señales de advertencia.
- b) Llevar el libro de registro de monitoreo foliado para hacer constar la detección de posibles alteraciones en caso que se produzca una mala operación en el sistema.
- c) Garantizar la sostenibilidad de la operación y mantenimiento de los equipos y componentes del sistema de tratamiento.
- d) Garantizar que se cumpla el Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.
- e) Llevar una bitácora donde se anoten todos los detalles de la Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento.
- f) Cumplir con los criterios de Reusó y Vertido de Aguas Residuales descrito en los Cuadros 5, 6 y 7.
- g) Garantizar que los volúmenes de lodos producidos por los STAR sean extraídos acorde a los períodos establecidos según especificaciones técnicas de cada sistema.

10.2 Se debe realizar el control de los procesos de tratamiento a través de la medición del flujo de entrada y salida y por la remoción de materiales que pueden interferir con el tratamiento mecánico, químico o biológico.

10.3. Los análisis de calidad de las aguas residuales deben ser realizados en laboratorios acreditados y certificados para esa labor.

10.4 En caso de que los resultados de los monitoreos no cumplan con los límites máximos permisibles o rangos establecidos en el Decreto 33-95 "Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias y Decreto No. 77-2003 "De Establecimiento de las Disposiciones que regulan las descargas de Aguas Residuales Domésticas provenientes de los sistemas de tratamientos en el Lago Xolotlán", los generadores informarán al MARENA, quienes determinaran las acciones a tomar; en

los casos de que estén conectados al alcantarillado sanitario el prestador del servicio se debe informar al INAA.

Cuadro 5: Criterios según el Tipo de Categoría de Riegos

	PARAMETROS	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES SEGÚN CATEGORIA		
		A	B	C
	DBO ₅ (mg/l)	120	200	-

11 11.1 presente n 11.2 Los 11.3 siguientes	Coliformes Fecales NMP / 100 ml	$1 * 10^3$	$1 * 10^4$	$1 * 10^5$
	Huevos de Helmintos (cada 100 ml)	0	1	1
	Nitrógeno Total (mg /l)	15	15	15
	Fósforo Total (mg /l)	5	5	5
	Tasa de Adsorción de Sodio	6	6	6
	Conductividad Eléctrica en dS /m	4 (200mo)	4 (200mo)	4 (200mo)

TIPO 1 lo más Probable, mg / l: miligramos por litro, dSm: DeciSiemens por metro, (mo): categorías:^m

en la e

a) **Categoría DE LAS AGUAS TRATADAS**

permite el reusó de aguas residuales cuando se cumpla con lo establec

reúsos detallados y los no especificados en el inciso 11.3, además de cu

b) **Categoría** de la presente normativa, deben ser analizados y aprobados por MAREI acuerdo a su competencia, si se demuestra que el reusó de las aguas res a salud pública ni la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

a efectos de la presente normativa se clasifica el reusó de agua residua

c) **Categoría JSO AGRÍCOLA Y/O FORESTAL:** Para efectos de este tipo, se ha subdividcontacto

paráme

Con restricción, riego de cultivos que se consumen crudos y que exist con el agua y la tierra, tales como legumbres, hortalizas, frutos rastreros. ia debe cumplir con los parámetros establecidos en el Cuadro 5 y Cuac te Normativa.

Riego con restricción media para cultivos, cuyo fruto to con la tierra (suelo) o con las aguas recuperadas (aguas residuales el frijol, maíz, trigo, arroz, caña de azúcar (consumo directo) y de c ibles, arbustos, algodón y plantas ornamentales. La calidad del agua de parámetros establecidos en Cuadro 5 y Cuadro 7 de la presente Norma

De menor restricción, para cultivos perennes y algunos temporale planta y

crece sin

o tiene ningún contacto con el agua tratada, ni la población está ex de como cultivos perennes, tales como: caña de azúcar (para uso indu is, árboles frutales, como cacao naranja, mandarina, limón. La calidad umplir con los tros establecidos en Cuadro 5 y Cuadro 7 de la presente N s frutales, el riego debe cesar dos semanas antes de cosechar la fruta y e recoger del suelo. No es conveniente regar por aspersión

aso de los

Cuadro 6: Límites Máximos Permisibles para Aguas Residuales de Reúso

PARAMETROS	UNIDAD	URBANA	RECARGA DE ACUIFEROS	RECREACION SIN CONTACTO *	ACUICULTURA
<i>Ph</i>		6 - 9	6 - 9	6 – 9	
<i>Temperaturas</i>	° C			± 3 de Normal	Mínimo 17
<i>Sólidos Flotantes Visibles y Espumas</i>	mg/l	0	0		
<i>DBO₅</i>	mg/l	20	10	30	60
<i>DQO</i>	mg/l				
<i>Oxígeno Disuelto (OD) Mínimo</i>	mg/l	5		2	
<i>Sólidos Suspendidos Totales (SST)</i>	mg/l	30	30		
<i>Aceites Flotantes y Grasas (A y G)</i>	mg/l	15	0	15	
<i>Aceites y Grasas Emulsionadas (Máximo)</i>	mg/l			10	
<i>Color, Escala Platino Cobalto</i>				50	
<i>Fósforo Total</i>	mg/l		5		5
<i>Turbiedad</i>				30	
<i>Nitrógeno Total</i>	mg/l		15		15
<i>Amonio</i>					5
<i>Nitritos</i>					0.5
<i>Tasa de Adsorción de Sodio</i>	mg/l	10	10		
<i>Coliformes Fecales</i>	NPM/100 ml	1*10 ⁵	No detectables	1*10 ⁵	1*10 ⁴

*Lago de Managua cumplir con la regulaciones del Decreto 77- 003

TIPO 2: REUSO URBANO: Debe entenderse por reuso urbano el riego de zonas verdes, campos deportivos, parques, cementerios y calles, esta categoría debe cumplir con los requisitos establecidos en el Cuadro 6. Y Cuadro 7.

TIPO 3: REUSO INTERNO EN LA INDUSTRIA, RECICLAJE, para la recuperación de la materia prima, disminuir contaminantes en el efluente y reducir el consumo de agua.

TIPO 4: REUSO EN RECREACIÓN SIN CONTACTO: El agua destinada a la recreación, debe cumplir con los requisitos de los Cuadro 6 y Cuadro 7 de la presente Normativa.

TIPO 5: REUSO EN ACUICULTURA: El agua destinada a la acuicultura, debe cumplir con los requisitos de los Cuadro 6 y límites permisibles de metales pesados del Cuadro 7.

TIPO 6: USO EN ZONAS DE RECARGA DE ACUÍFEROS. El efluente del STAR debe cumplir con las

características físico-químicas y bacteriológicas establecidas en el Cuadro 6 y límites permisibles de metales pesados del Cuadro 7 de la presente Normativa.

11.2 Los reúsos detallados y los no especificados en este artículo serán analizados y aprobados por el MARENA

11.3 Para la presente normativa, no se permiten para el reusó agrícola aquellos efluentes que provienen de industrias que contienen contaminantes tóxicos y peligrosos en las aguas residuales, que se describen en el Cuadro 8.

Cuadro 7: Límites Máximos permisibles para aguas de reusó con Metales Pesados

PARAMETROS	UNIDAD	RIEGO	URBANA	RECARGA DE ACUIFERO	ACUICULTURA
Aluminio	mg/l	5.00	0.90	0.50	0.100
Arsénico	mg/l	0.10	0.10	0.10	0.050
Cadmio	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.800
Cromo	mg/l	0.10	0.10	0.05	0.020
Cobre	mg/l	0.20	0.20	0.10	0.002
Cianuro	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.005
Hierro	mg/l	5.00	5.00	0.3	0.300
Plomo	mg/l	0.20	0.50	0.50	0.002
Mercurio	mg/l	0.01	0.05	0.002	0.001
Níquel	mg/l	0.20	0.20	0.10	0.065
Litio	mg/l	2.50			
Selenio	mg/l	0.02	0.02	0.01	0.001
Plata	mg/l	0.05	0.20	0.20	0.001
Zinc	mg/l	5.00	2.00	0.05	0.030

Cuadro 8: Aguas Residuales Industriales no Apropriadas para Reusó Agrícola

	1. Fábricas de Barnices, Pinturas, y Tintes 2. Fábrica de Jabones 3. Industria de Metales Pesados Inorgánicos 4. Industria Farmacéutica 5. Industria Metálica 6. Fábrica de Celulosa de Sulfito 7. Plantas de Carbonización 8. Industria de Carbonización de Maderas 9. Plantas de Lavado de Carbón 10. Producción de Subproductos de Plantas de Coque 11. Plantas de Generación de gas 12. Lavanderías 13. Plantas de Producción de Cola Sintética 14. Plantas de Producción de Explosivos	

12	15. Industria de Aceite Mineral 16. Curtiembres 17. Otros que generen Sustancias nocivas a la Flora, Fauna, Suelo y agua	

MONITOREO DE LAS AGUAS RESIDUALES

eto
No.

12.1

Decreto 33

77-2003

12.2 r

Para la vigilancia y el control de efluentes de STAR que descarguen a cuerpos receptivos en las mismas frecuencias de muestreo y análisis establecidos en el Anexo 1. del

-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias y lo establecido en el

“ De Establecimiento de las Disposiciones que regulan las descargas de Aguas Residuales Domésticas provenientes de los sistemas de tratamientos en el Lago Xolotlán”.

Para la vigilancia y el control de efluentes de STAR que se reúsen, las frecuencias mínimas de toma de muestras y la realización de los análisis de laboratorio respectivos, debe seguir el

Cuadro 9: Frecuencia y Parámetros a Monitorear en el Reuso

PARAMETROS	TIPOS DE REUSO				
	REUSO AGRÍCOLA Y/O FORESTAL	URBANA	RECARGA DE ACUIFEROS	RECREACIÓN SIN CONTACTOS	ACUI CULTURA
Temperatura, pH, Sólidos Suspendidos Totales (SST)	Trimestral	Mensual	Trimestral	Semestral	Semanal
5	Trimestral	Mensual	Trimestral	Semestral	Semanal
Nitrógeno Total y Fósforo Total	Trimestral	Mensual	Trimestral	Semestral	Mensual
Grasas y Aceites (G)	Trimestral	Mensual	Trimestral	Semestral	Trimestral
Coliformes Fecales	Trimestral	Mensual	Mensual	Semestral	Semanal
Huevos de Helmintos	Trimestral	Mensual	Trimestral	Semestral	Quincenal
Metales Pesados	Semestral	Semestral	Semestral	Anual	Semestral

12.3

Agropecuarias

12.4

“Disposici

Las muestras para la realización de los análisis en general deben ser tipo compuesta, como así en el arto. 17 y arto. 18 del Decreto 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias”, en dependencia de lo

El MARENA, MINSA, INAA según su competencia exigirán frecuencias y parámetros diferentes en el cuadro 9 de la presente normativa y el decreto 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias”, en dependencia

ema de tratamiento utilizado y en aquellos casos en que la protección de la salud pública,
te,

requirieren.

12.5 Los métodos de análisis físico químicos y bacteriológicos, son los establecidos en la última edición del " Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", publicada por la A.P.H.A., A.W.W.A., y W.P.C.F. En casos excepcionales debido a condiciones especiales, el MARENA podrá aceptar modificaciones a los métodos oficiales. Para cada parámetro, deberá ser el que corresponda para las características específicas de la muestra, debiéndose observar en cada caso, las interferencias y límites de detección de dicho método.

13 DISPOSICION DE LOS EFLUENTES.

- 0 -

13.2 No se permite descargar aguas residuales en los casos:

- a) La explotación o uso de agua con fines de dilución de aguas residuales, como tratamiento previo a la descarga.
- b) La dilución de cualquier materia que pudiera obstaculizar en forma significativa el flujo del agua, formar vapores o gases tóxicos, explosivos, inyección de gases, sustancias que causen mal olor o que pudieran alterar en forma negativa la calidad del agua del cuerpo receptor.

14 MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

14.1 Los desechos Sólidos generados por los STAR deben ser manejados, en base a lo establecido en la NTON 05- 014-02 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos No Peligrosos y NTON 05015-02 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos

14.2 Los desechos sólidos deben ser almacenados diariamente en sitios y recipientes adecuados y disponerse al menos una vez a la semana en sitios autorizados, conforme lo establecido en las normas descrita en el inciso anterior.

14.3 El generador y el prestador de los servicios de transporte de los desechos, debe cumplir con lo establecido en la Normas y leyes vigentes.

15 MANEJO DE LOS LODOS

15.1 Los generadores previo a la construcción de los STAR y el prestador del servicio deben presentar ante el MARENA o ante INAA según su competencia, para su aprobación, el plan de manejo de los lodos, que incluya al menos la caracterización, estimación de los volúmenes, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los mismos.

15.2 Todo generador y prestador del servicio deberá contar con un aval de las autoridades

competente para la disposición final de los lodos.

15.3 El generador deberá llevar un registro de la cantidad y calidad del lodo generado en los sistemas de tratamiento, el cual deberá ser remitido cuando estas lo requieran a las autoridades correspondientes.

15.4 Los generadores deberán realizar el análisis de los lodos antes y después del tratamiento, para su posterior disposición final ya sea como abono orgánico, material para rehabilitación de terrenos, depositados en rellenos sanitarios, incinerados, confinamiento controlado, de acuerdo a las características finales del lodo obtenido.

15.5 Toda persona natural, jurídica pública, privada de una obra, proyecto o actividad responsable o administrativa de sistemas de tratamientos que generen lodos deben de cumplir con lo establecido en esta normativa, en el caso de existir instrumentos regulatorios específicos para el manejo de lodos prevalece la supremacía de los mismos.

16 CIERRE DE OPERACIONES DE LOS STAR

16.1 En caso de clausura de la operación de los STAR, los generadores deben notificar al MARENA o INAA según su competencia y a la Municipalidad su decisión de cierre con 60 días hábiles de anticipación y presentar un plan de clausura para su aprobación que debe de contar como mínimo lo siguiente:

- i) Antecedentes de su operación y descripción de la infraestructura existente ii) Acciones correctivas iii) Obras de Restauración con las medidas a realizar en las áreas de afectación directa e indirectamente.
- iv) Cronograma de ejecución de las Obras de restauración y de las acciones correctivas y costos asociados
- v) Planos correspondientes de las obras de restauración vi) Usos alternativos del sitio. vii) Plan de supervisión de la clausura.

17 CONTROL AMBIENTAL

17.1 La presente Normativa debe utilizarse como instrumento de control para verificar el cumplimiento en la calidad de los efluentes. La instancia responsable de la fiscalización es el MARENA y el INAA de acuerdo a su competencia.

17.2 Los responsables de los STAR deben presentar un informe inicial de operaciones a MARENA o a INAA según su competencia después de haber iniciado operaciones el sistema de tratamiento, el cual debe contener al menos lo siguiente:

a) Nombre Jurídico / Natural de los Generadores o Razón social del Generador

- b) Dirección exacta del sitio de ubicación del STAR
- c) Área de toda la Instalación
- d) Cantidad de trabajadores
- e) Caracterización y Volumen de aguas residuales
- f) Productos usados para el mantenimiento de los STAR, así como insumos intermedios y aditivos utilizados durante el proceso
- g) Descripción breve del tratamiento a ser implementado
- h) Cantidad de desechos sólidos y Lodos producidos
- i) Tipo de tratamiento de los Lodos, si se amerita y destino final de éstos. j) Disposición final de éstos.
- k) Datos provenientes del monitoreo en conformidad con la presente normativa.

17.3 El responsable de los STAR debe remitir un informe anual al MARENA, INAA, MINSA según su competencia o cuando las autoridades lo requieran, el cual debe contener lo siguiente: a)

Volumen de agua producida por día

- b) Registro de Aforos.
- c) Cantidad de Productos utilizados para el mantenimiento de los STAR, así como insumos intermedios y aditivos usados durante el proceso
- d) Resultados del Plan de Monitoreo (Registro de análisis efectuados según la legislación pertinente).
- e) Cantidad de desechos sólidos y Lodos producidos y disposición final de éstos.
- f) Registros de daños a la infraestructura, causados por situaciones fortuitas o accidentes, manejo y funcionamiento del sistema.
- g) Situaciones fortuitas o accidentes en el manejo y el funcionamiento del sistema, origen de descarga de aguas residuales con niveles de contaminantes que contravengan los límites permitidos por las normas técnicas respectivas.
- h) Evaluación del estado actual del sistema.
- i) Acciones correctivas y de control.

18 PLAN GRADUAL DE IMPLEMENTACIÓN.

Toda persona natural o jurídica, pública o privada responsable de una obra, proyecto o actividad o administrador de sistemas de tratamientos de aguas residuales y que están en operación el STAR son objeto de cumplimiento de la presente Norma, los cuales elaborarán un plan de implantación de la misma, a partir de su entrada en vigencia, debiendo presentarlo al MARENA y al INAA según su competencia para su revisión y aprobación, tomando en cuenta el principio de gradualidad y el impacto regulatorio del sector Económico, Técnico y Normativo.

[Decreto No. 21-2017, Reglamento en el que se establecen las Disposiciones para el vertido de Agua Residuales, Gaceta No. 229 / 30 de noviembre del 2017](#)

DECRETO No. 21-2017	LA GACETA 30 de Noviembre del 2017	No. 229
Reglamento en el que se establecen las Disposiciones para el vertido de Aguas Residuales		
Deroga el Decreto 33-95-Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Agua Residuales, Domesticas, Industriales y Agropecuarias, publicado en la Gaceta 118 del 26 de Junio de 1995		

CONSIDERANDO

I

Que los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable, así como la obligación de su preservación y conservación. La bien común suprema y universal condición para todos los demás bienes, es la Madre Tierra; esta debe ser amada, cuidada y regenerada. El bien común de la Tierra y de la Humanidad nos pide que entendamos la Tierra como viva y sujeta de dignidad; pertenece comunitariamente a todos los que la habitan y al conjunto de los ecosistemas.

La Tierra forma con la humanidad una única identidad compleja; es viva y se comporta como único sistema autorregulado formado por componentes físicos, químicos, biológicos y humanos, que la hacen propicia a la producción y reproducción de la vida y que por eso es nuestra Madre Tierra y nuestro hogar común.

Debemos proteger y restaurar la integridad de los ecosistemas, con especial preocupación por la diversidad biológica y por todos los procesos naturales que sustentan la vida.

La nación nicaragüense debe adoptar patrones de producción y consumo que garanticen la vitalidad y la integridad de la Madre Tierra, la equidad social en la humanidad, el consumo responsable y solidario y el buen vivir comunitario. El Estado de Nicaragua asume y hace suyo en la Constitución Política de la República de Nicaragua el texto íntegro de la Declaración Universal del Bien Común de la Tierra y de la Humanidad.

II

Que la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, establece que es responsabilidad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) establecer las normas, para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, asegurando su uso racional y sostenible.

III

Que el gradual incremento de la utilización y descarga de aguas residuales a los cuerpos receptores, que no son tratadas conforme a la normativa existente y que posteriormente se utilizaran para diferentes usos en el desarrollo de la economía nacional, pueden incidir en la

salud de la población que en muchos casos hace uso de estas y requieren ser reguladas.

En uso de las facultades que le confiere la Constitución Política de la República de Nicaragua,

HA DICTADO

El siguiente;

DECRETO

REGLAMENTO EN EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES PARA EL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES.

CAPÍTULO I

Del Objeto, Ámbito y Autoridades de Aplicación.

Artículo 1. Objeto. El presente Reglamento, tiene por objeto establecer las disposiciones en materia de regulación del Vertido de Aguas Residuales provenientes de actividades domésticas, industriales, comerciales, agroindustriales y de servicio a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario, mediante el establecimiento de límites o rangos máximos permisibles de vertidos, todo de conformidad al mandato de la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y su Reglamento.

Artículo 2. Ámbito de Aplicación. Las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público y de aplicación a toda persona natural o jurídica, pública o privada, nacional o extranjera que en el desarrollo de sus actividades, obras o proyectos generen, o transporten, o viertan aguas residuales de manera permanente, intermitente u ocasional a cuerpos receptores y a los sistemas de alcantarillado sanitario.

Artículo 3. Autoridad de Aplicación. La Autoridad de Aplicación del presente Decreto corresponde al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, que en lo sucesivo de este instrumento se denominará MARENA, de conformidad a la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas y adiciones incorporadas, así mismo a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio de Salud (MINSa) en el marco de sus competencias.

CAPÍTULO II

De los Principios

Artículo 4. Principios rectores. Sin perjuicio de los principios establecidos en la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas y sus

Reglamentos; la Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales y su Reglamento, sus reformas y los demás principios establecidos en los instrumentos de gestión ambiental, el presente Reglamento se rige, además por los principios siguientes:

1. Sostenibilidad. Los Planes, Programas, Actividades, Proyectos, Obras e Industrias, regulados en este Reglamento, deben contribuir al desarrollo sostenible de Nicaragua.

2. Gradualidad. La aplicación de las leyes y normas ambientales debe considerar el tiempo requerido para permitir su implementación para lograr objetivos ambientales.

3. El que Contamina Paga. Las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, públicas y privadas que causen daños al ambiente, deben restaurar, pagar y compensar los daños causados, prevaleciendo lo que establece el Principio de Prevención.

4. Responsabilidad Social Compartida. Mediante el cual, el Estado y la ciudadanía, empresas y proyectos en alianzas estratégicas, unen esfuerzos para la prevención y mitigación de los impactos al ambiente, por medio de una decisión concertada.

CAPÍTULO III

De los Vertidos

Artículo 5. Restricciones. Los vertidos domésticos, industriales, agroindustriales, comerciales y de servicios, no podrán introducir al cuerpo receptor efluentes que modifiquen y alteren las características de calidad de agua para los diferentes usos a que se destinen.

Artículo 6. Evaluación de Tecnología. El MARENA y el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), en su caso evaluarán y aprobarán la utilización de la Mejor Tecnología Práctica Disponible (MTPD), de acuerdo a las normativas técnicas existentes, tipo de actividad y sitio de disposición final.

Artículo 7. Prohibición. Se prohíbe la descarga directa o indirecta de aguas residuales tratadas o no tratadas de cualquier índole a los ecosistemas de lagos volcánicos o lagunas cratéricas.

Artículo 8. Caracterización del Efluente. Cuando exista duda, presunción o información que indique la presencia y características de contaminantes en el efluente, que no estén regulados en el presente Reglamento, la empresa deberá realizar una caracterización del efluente. Si dicha caracterización evidencia la presencia del contaminante bajo sospecha, se exigirá un análisis científico-técnico basado en normativa nacional y normativas de referencia internacional.

Si como resultado de la caracterización se verificara la presencia del contaminante sujeto de la investigación, se orientará monitoreos posteriores hasta que se evidencie que el contaminante esté bajo el límite máximo permisible establecido en la normativa nacional y normativas de referencia internacional.

Artículo 9. De los Monitoreos. Cuando se demuestre, con evidencia del registro de monitoreo de tres (3) años, que hay parámetros que no están presentes en las aguas residuales, la empresa podrá solicitar que no se analicen en los monitoreos posteriores, siempre y cuando se mantenga el mismo proceso productivo incluyendo la materia prima y aditivos químicos.

Artículo 10. Límites Máximos Permisibles. Cuando a una actividad, obra o proyecto, le sean aplicables dos o más artículos referentes a sus parámetros, valores y rangos máximos permisibles, ésta quedará sujeta a los límites máximos permisibles más estrictos establecidos en el presente Reglamento relacionados a sus actividades principales.

Artículo 11. Regulación de las industrias u otras actividades económicas, no contempladas en el presente Reglamento. Las industrias u otras actividades económicas, no contempladas en el presente Reglamento, que generen aguas residuales, serán reguladas de acuerdo con el criterio de la Mejor Tecnología Práctica Disponible y de acuerdo con la caracterización del vertido correspondiente. Corresponde a MARENA, establecer los parámetros y sus límites máximos permisibles a ser cumplidos por el regulado. Todo lo no regulado por este Reglamento en lo que corresponda será objeto de otros instrumentos.

Artículo 12. De las Descargas de Aguas. No se permite la descarga de aguas limpias de refrigeración, de calderas, o aguas pluviales al alcantarillado sanitario o a los sistemas de tratamientos de aguas residuales.

Artículo 13. De la dilución de Aguas. Se prohíbe la dilución de aguas residuales con agua de abastecimiento, aguas destinadas al consumo humano, agua de mar, aguas limpias de desechos, agua pluvial u otro tipo que difiera de las características propias de las aguas residuales, para cumplir con los límites establecidos en el presente Reglamento.

Artículo 14. De la Descarga a las Redes de Alcantarillado Sanitario. El Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), regulará la descarga a las redes de alcantarillado sanitario, mediante la información que brinden los operadores del servicio, de conformidad al mecanismo establecido en los artículos 17, 18 y 19 de este Reglamento.

Artículo 15. Prohibición de Verter en las Redes de Alcantarillado Sanitario. Queda prohibido verter directa o indirectamente a las redes de alcantarillado sanitario:

l. Desechos sólidos, líquidos o gaseosos que en razón de su naturaleza, propiedades y cantidad, causen o puedan causar por sí solos, o por interacción con otros desechos, peligros, deterioro y colapso en las instalaciones de saneamiento, sin perjuicio que éstos se consideren una lista taxativa:

a. Sustancias sólidas o viscosas en cantidades y tamaños tales que, por sí solos o por integración con otros, sean capaces de producir obstrucciones o sedimentos que impidan el correcto funcionamiento de la red de saneamiento o dificulten los trabajos de conservación o mantenimiento de las mismas. Los materiales prohibidos incluyen, en relación no exhaustiva: vísceras, tejidos animales, huesos, pelos, pieles, carnaza, plumas, cenizas, escorias, arenas, piedras, cascotes, escombros, yeso, mortero producto de obras de construcción, hormigón, cal gastada, trozos de metal, vidrio, paja, virutas, recortes de césped, retazos de tela, granos de productos básicos, lúpulo, desechos de papel, maderas, plásticos, alquitrán, residuos asfálticos, residuos del procesado de combustibles o aceites lubricantes y en general, sólidos de tamaño superior a 1,5 cm.

b. Sólidos procedentes de trituradoras de residuos, tanto domésticos como industriales.

2. Gasolina, nafta, petróleo, gasóleos, fuel-oil, aceites volátiles y productos intermedios de destilación; benceno, white-spirit, trementina, tolueno, xileno, tricloroetileno, percloroetileno y cualquier disolvente, diluyente o líquido orgánico inmiscible en agua, combustible, inflamable o explosivo.

3. Aceites usados y grasas.

4. Materiales alquitranados procedentes de refinados y residuos alquitranados procedentes de destilación.

5. Sustancias sólidas potencialmente peligrosas: carburo cálcico, bromatos, clorato, hidruros, percloratos, peróxidos, amianto, etc.

6. Gases procedentes de motores de explosión o cualquier otro componente que pueda dar lugar a mezclas tóxicas, inflamables o explosivas con el aire. A tal efecto las medidas efectuadas mediante explosímetro en el punto de descarga del vertido a la red de alcantarillado público, deberán ser siempre valores inferiores al diez por ciento (10%) del límite inferior de explosividad.

7. Desechos, productos radiactivos o isótopos de vida media corta o, concentración tal, que puedan provocar daños a personas e instalaciones.

8. Disolventes orgánicos y clorados, pinturas, colorantes, barnices, lacas, tintes y detergentes no biodegradables en cualquier proporción y cantidad.
9. Compuestos orgánicos halogenados, excluyendo materiales polímeros inertes y sustancias conexas.
10. Compuestos organofosfóricos y organoestannicos.
11. Compuestos organosilícicos tóxicos o persistentes y sustancias que puedan originarlos en las aguas, excluidos los biológicamente inofensivos y los que dentro del agua se transforman rápidamente en sustancias inofensivas.
12. Compuestos aromáticos policíclicos (con efectos cancerígenos).
13. Biocidas, biológicos y químicos y sustancias fitofarmacéuticas. Compuestos procedentes de laboratorios químicos, bien sean identificables, bien sean de nueva síntesis, cuyos efectos sobre el medio ambiente no sean conocidos.
14. Fármacos desechables procedentes de industrias farmacéuticas o centros sanitarios que puedan producir graves alteraciones en las estaciones depuradoras.
15. Aguas residuales de centros sanitarios que no hayan sufrido un pre-tratamiento de microorganismos patógenos.
16. Aguas residuales con un valor de pH inferior a 5,5 o superior a 9,5 que tengan alguna propiedad corrosiva capaz de causar daño a las instalaciones de saneamiento o al personal encargado de la limpieza y conservación.
17. Cualquier líquido o vapor a temperatura mayor de 50 °C.
18. Aguas de disolución.
19. Residuos industriales o comerciales tóxicos o peligrosos.

Artículo 16. Tintes o Materiales Colorantes. Los tintes o materiales colorantes contenidos en aguas residuales, deberán ser removidos en los sistemas de tratamiento relacionados a las actividades industriales que como parte de su proceso productivo utilicen estas sustancias químicas, cumpliendo con las concentraciones de color total establecidas en el presente Reglamento.

Artículo 17. Obligaciones para las Actividades Económicas. Las actividades económicas deberán pre-tratar o tratar sus aguas residuales, en cada caso particular, cuando sus vertidos descarguen al alcantarillado sanitario. Estos vertidos deberán cumplir con los límites máximos permisibles de los parámetros establecidos en el artículo 22 del presente Decreto.

Artículo 18. Obligaciones para las descargas de aguas residuales crudas o pre-tratadas. Las descargas de aguas residuales crudas o pre-tratadas a las redes de alcantarillado sanitario, serán aceptables, de acuerdo con los procedimientos establecidos por los operadores del servicio, cuando no interfieran en los procesos de tratamiento, ni perjudican las redes colectoras.

Artículo 19. Responsabilidad de las empresas que suscriban contratos con las empresas operadoras del servicio de alcantarillado sanitario. Las empresas que suscriban contratos con las empresas operadoras del servicio de alcantarillado sanitario, para el tratamiento de sus aguas residuales, deben cumplir con el presente Reglamento y quedan sujetas a lo dispuesto por los operadores en materia de aplicación de lo establecido en los respectivos contratos suscritos.

Artículo 20. De los Sistemas de Drenaje Pluvial. Se prohíbe el vertido de aguas residuales a los sistemas de drenaje pluvial.

Artículo 21. Límite de Temperatura. Los vertidos que sean descargados a ríos deberán poseer una temperatura no mayor de 3°C con respecto a la temperatura del cuerpo receptor

CAPÍTULO IV
De los Vertidos a la Red de Alcantarillado Sanitario

Artículo 22. Rangos y Valores Máximos Permisibles para los Vertidos a la Red de Alcantarillado Sanitario. Los vertidos de aguas residuales de origen domésticos, industriales, comerciales, agroindustriales y de servicio autorizados, de acuerdo a sus características, que sean descargados al alcantarillado sanitario, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Temperatura °C	50
Color (UC)	20
pH	6 – 9
Conductividad eléctrica (µS/cm)	5000
Sólidos Totales (mg/l)	1,500
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	400
Sólidos Sedimentables (ml/l)	10
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	100
Aceites y Grasas Minerales (mg/l)	20

DBO ₅ (mg/l)	400
DQO (mg/l)	900
Fósforo Total (mg/l)	12
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/l)	60
Mercurio (mg/l)	0,02
Manganeso (mg/l)	10
Arsénico (mg/l)	0,50
Cadmio (mg/l)	0,75
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,5
Cobre (mg/l)	3
Plomo(mg/l)	1
Fenoles(mg/l)	0,5
Níquel (mg/l)	3
Zinc (mg/l)	3
Plata(mg/l)	1
Selenio (mg/l)	1
Sulfuros(mg/l)	1
Sulfatos (mg/l)	500
Hierro(mg/l)	10
Cloruro (mg/l)	1,000
Fluoruro (mg/l)	10

Artículo 23. Parámetros. En cada caso particular, cada industria deberá tratar sus aguas residuales. Los parámetros a pre-tratar son: Sólidos, aceites y grasas, pH y metales pesados. Estos parámetros deberán cumplir con los valores especificados en este Reglamento.

Cuando las industrias existentes descargan sus aguas residuales en el alcantarillado sanitario, conteniendo cargas en exceso de los otros parámetros que no sean: sólidos, aceites y grasas, pH y metales pesado; los industriales deberán pagar el costo de tratamiento de dichas cargas en exceso. Estas cargas serán tratadas en el sistema central de tratamiento que opere ENACAL o la Empresa Operadora de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en el territorio que corresponda.

El costo de este tratamiento deberá ser pagado a ENACAL o la Empresa operadora correspondiente, de acuerdo a las tarifas establecidas para éstos, en base a un programa regular de muestreo compuesto que determine el exceso de estas cargas, con la frecuencia establecida según el Anexo II. Los costos por muestreo y análisis de laboratorio en su totalidad serán

asumidos por cada industria.

CAPÍTULO V

De los Vertidos Provenientes de Sistemas de Tratamiento a Cuerpos Receptores

Artículo 24. Límite Permisible de Coliformes Fecales. El límite máximo permisible de Coliformes Fecales se regirá por medio del Principio de Gradualidad, con el objetivo de lograr la aplicación de la Mejor Tecnología de Practica Disponible, para responder de manera progresiva a la disminución de la contaminación provenientes de las descargas de aguas residuales, siempre y cuando el vertido no se deposite a cuerpos de agua donde se afecte la salud humana (manteniendo los rangos establecidos por el Ministerio de Salud). Se establecen los siguientes límites y periodos de tiempo:

Periodo de tiempo	2017-2022	2023-2026	2027-2029
Coliformes Fecales	(1×10^5)	(1×10^4)	(1×10^3)

En caso de realizar el reúso de los vertidos tratados, se regirá por lo establecido en la NTON 05027-05 Norma Técnica Ambiental para Regular los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y su Reúso, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 90 del diez de mayo del año 2006.

Artículo 25. Rangos y valores máximos permisibles para los vertidos de las aguas residuales provenientes de los sistemas de tratamiento del Alcantarillado Sanitario. Los vertidos de las aguas residuales provenientes de los sistemas de tratamiento del Alcantarillado Sanitario a los cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Ph	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20
DBO ₅ (mg/l)	110
DQO (mg/l)	220
Nitrógeno Total (mg/l)	45
Fósforo Total (mg/l)	15

Artículo 26. De los vertidos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales de Tipo Doméstico. Los vertidos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales de tipo doméstico, que sean descargados a los cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Ph	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	80
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
Materia Flotante	Ausente
DBO ₅ (mg/l)	110
DQO (mg/l)	220
Nitrógeno Total (mg/l)	30
Fósforo Total (mg/l)	10
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	15

*Se excluyen del monitoreo los sistemas de tratamientos de aguas residuales individuales de tipo doméstico de hasta treinta (30) personas.

Artículo 27. Rangos y Valores Máximos Permisibles para los Vertidos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Hospitales. Los vertidos provenientes de los sistemas de tratamiento de Hospitales que sean descargados a los cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	50
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	60
DQO (mg/l)	120
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20
Materia Flotante	Ausente

Artículo 28. De Los Vertidos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Laboratorios de Ensayos, de Producción y de Investigación. Los vertidos provenientes de los sistemas de tratamiento de Laboratorios de Ensayos, de Producción y de Investigación que sean descargados a los cuerpos receptores, según la caracterización de sus afluentes, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
Sólidos Sedimentables (ml/l)	10
DBO ₅ (mg/l)	60
DQO (mg/l)	120
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	10
Arsénico (mg/l)	0,5
Cadmio (mg/l)	0,5
Fenoles (mg/l)	0,5
Cromo hexavalente (mg/l)	0,3
Plomo (mg/l)	1
Mercurio (mg/l)	0,20
Plata (mg/l)	2
Manganeso (mg/l)	1
Zinc (mg/l)	3
Cianuro (mg/l)	1
Cobre (mg/l)	2
Cloroformo	0,03
Cloruros (mg/l)	500
Sulfatos (mg/l)	20
Níquel(mg/l)	0,5
Selenio(mg/l)	0,1

Se excepcionan de estos parámetros los Centros de Producción de Larvas y Maduración, los laboratorios que forman parte de la cadena de Producción de Acuicultura y los laboratorios que realicen dentro de sus procesos únicamente ensayos físicos y no generen aguas residuales.

En el caso de los laboratorios que forman parte de la cadena de producción en general que estén conectados a una planta de tratamiento principal, deberán monitorear los parámetros correspondientes del sector industrial respectivo. Los efluentes que se reúsen serán regulados por la normativa aplicable.

Artículo 29. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales no domésticas, provenientes de las Estaciones de Servicio Automotor, Terminales marítimas de almacenamiento de combustible. Los vertidos de aguas residuales no domésticas, provenientes de las Estaciones de Servicio Automotor, Terminales marítimas de almacenamiento de combustible; que sean descargados a los cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes, debiendo cumplir las terminales marítimas de almacenamiento de combustible con 5 mg/L de TPH:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendedos Totales (mg/l)	50
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO (mg/l)	110
DQO (mg/l)	200
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	50
TPH(mg/l)	20

Los talleres de mecánica automotriz y servicios de autolavado serán regulados por su normativa especial.

CAPÍTULO VI

De los Vertidos Provenientes de la Industria a Cuerpos Receptores

Artículo 30. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas residuales provenientes de la industria de Destilería de Alcohol. Los Vertidos de Aguas residuales provenientes de la industria de Destilería de Alcohol a nivel industrial, que no reúsan sus aguas residuales, que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	700
Sólidos Sedimentables (ml/l)	3
DBO ₅ (mg/l)	700
DQO (mg/l)	1400
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20

Artículo 31. Rangos y Valores Máximos permisibles para los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Cerveza y Malta. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Cerveza y Malta que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	150
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	150
DQO (mg/l)	300
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 32. Rangos y Valores máximos permisibles para los vertidos de Aguas Residuales provenientes de los Mataderos a nivel Industrial. Los vertidos de aguas residuales provenientes de los Mataderos a nivel industrial (bovino, porcino y avícola) que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	180
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	150
Nitrógeno Total (mg/l)	50
DQO (mg/l)	300
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 33. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Procesamiento de Productos Cárnicos. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Procesamiento de Productos Cárnicos que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Ph	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	150
DQO (mg/l)	300
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 34. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria Láctea y sus Derivados a nivel industrial. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria Láctea y sus Derivados a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
DBO ₅ (mg/l)	100
DQO (mg/l)	250
Grasas y Aceites (mg/l)	30
Nitrógeno Total mg/l	45

Artículo 35. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Bebidas Carbonatadas o Gaseosas. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Bebidas Carbonatadas o Gaseosas a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	180
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	120
DQO (mg/l)	240
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 36. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Envasados de Conservas. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Envasados de Conservas (frutas y vegetales) a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
DBO ₅ (mg/l)	120
DQO (mg/l)	220
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20

Artículo 37. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Extracción de Aceite Vegetal. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Extracción de Aceite Vegetal a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6-9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	150
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	400
DQO (mg/l)	700
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	50

Artículo 38. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos Aguas Residuales provenientes de la Industria de Refinado de Aceite Vegetal. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Refinado de Aceite Vegetal a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	120
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	150
DQO (mg/l)	300
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	50

Artículo 39. Rangos y valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Elaboración de Harina y Almidón. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Elaboración de Harina y Almidón a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	150
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	150
DQO (mg/l)	300
Materia Flotante	Ausente
Grasas y Aceites (mg/l)	40

•se exceptúa aquellas industrias de la elaboración de harina con procesamiento en seco y sin lavado de la materia prima e insumos.

Artículo 40. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de las Actividades de Procesamiento de Recursos Hidrobiológicos. Los vertidos de aguas residuales provenientes de las actividades de Procesamiento de Recursos Hidrobiológicos a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
Materia Flotante (mg/l)	Ausente
DBO ₅ (mg/l)	120
DQO (mg/l)	250
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20

Artículo 41. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Producción de Harina y Aceite a base de Pescado. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Producción de Harina y Aceite a base de Pescado a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	200
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
Materia Flotante (mg/l)	Ausente
DBO ₅ (mg/l)	120
DQO (mg/l)	250
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	40

Artículo 42. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Elaboración y Procesamiento de Concentrados para Animales. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de elaboración y procesamiento de concentrados para animales a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Temperatura (°C)	≤40
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
DBO ₅ (mg/l)	100
DQO (mg/l)	200
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	40

•se exceptúa aquellas actividades de la industria de Elaboración y Procesamiento de Concentrados para Animales con procesamiento en seco y sin lavado de la materia prima e insumos.

Artículo 43. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos provenientes de la Acuicultura de Centros de Reproductores, Maduración y Larvarios de especies vivas acuáticas en cautiverio. Los vertidos provenientes de la Acuicultura de Centros de Reproductores, Maduración y Larvarios de especies vivas acuáticas en cautiverio que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	<5% del valor del cuerpo receptor
DBO ₅ (mg/l)	50
Nitrógeno Amoniacal Total (mg/l)	5
Nitrógeno de Nitrato (mg/L)	20
Oxígeno Disuelto (mg/L)	>4
Fósforo Soluble mg/l	0,5
Salinidad (ppm)	<10% del valor del cuerpo receptor

Nota: Agua con <1 ppm (partes por millón) salinidad o conductividad específica <1500 μ mhos/cm se considera como agua dulce; Fuente ACC.

Artículo 44. Rangos y Valores máximos permisibles para los vertidos provenientes de la Acuicultura para engorde o cultivo de recursos y/o especies vivas acuáticas en cautiverio. Los vertidos provenientes de la Acuicultura para engorde o cultivo de recursos y/o especies vivas acuáticas en cautiverio a nivel semi intensivo e intensivo que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	<5% del valor del cuerpo receptor
DBO ₅ (mg/l)	50
Nitrógeno Amoniacal Total (mg/l)	5
Nitrógeno de Nitrato (mg/L)	20
Oxígeno Disuelto (mg/L)	>4
Fósforo Soluble mg/l	0,5
Salinidad (ppm)	<10% del valor del cuerpo receptor

Artículo 45. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Fabricación de Confitería y derivados. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la Fabricación de Confitería y derivados a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
DBO ₅ (mg/l)	200
DQO (mg/l)	400
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	40

Artículo 46. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de fabricación de Textiles. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la Industria de fabricación de Textiles y/o procesamiento de Hilazas, Hilos y Telas que en su proceso realicen Teñido y/o Lavado que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Color aparente (total) (UC)	100
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	100
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1,0
DBO ₅ (mg/l)	100
DQO (mg/l)	300
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Plomo total(mg/l)	0,05
Sulfuros (mg/l)	1
Sulfitos (mg/l)	3
Zinc (mg/l)	2
Nitrógeno amoniacal (NH ₄ ⁺) (mg/l)	10
Fósforo total (mg/l)	2
Fenoles (mg/l)	0,5
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 47. Rangos y Valores máximos perm isibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Curtidos y Acabados de Pieles. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de C urtidos y Acabados de Pieles a nivel in dustrial que sean descargados a cuerpos re ceptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	180
Sólidos Sedimentables (ml/l)	5
DBO (mg/l)	200
DQO (mg/l)	400
Color (Unidad de Color)	100
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Sulfuros (mg/l)	0,2
Fenoles (mg/l)	0,5
Grasas y Aceites (mg/l)	30

Artículo 48. Rangos y Valores máximos permisibles para los vertidos de aguas residuales

provenientes de la industria de Celulosa y Papel. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Celulosa y Papel a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	240
Sólidos Sedimentables (ml/l)	4
DBO ₅ (mg/l)	200
DQO (mg/l)	400
Plomo Total (mg/l)	0,05
Cromo Total (mg/l)	0,5
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	40

Artículo 49. Rangos y Valores máximos permisibles para los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Elaboración de Papel a partir de Fibra Celulósica Reciclada. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Elaboración de Papel a partir de Fibra Celulósica Reciclada que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	200
Sólidos Sedimentables (ml/l)	8
DBO ₅ (mg/l)	150
DQO (mg/l)	200
Plomo Total (mg/l)	0,05
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Mercurio (mg/l)	0,005
Zinc (mg/l)	0,5
Cobre (mg/l)	0,1
Cadmio (mg/l)	0,1
Sulfuros (mg/l)	0,2

Artículo 50. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Elaboración de Productos Plásticos y Polímeros Sintéticos. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Elaboración de Productos Plásticos y Polímeros Sintéticos a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán

cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	70
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DQO (mg/l)	200
Fenoles (mg/l)	0,005
Fluoruros (mg/l)	10
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	15

Artículo 51. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Pinturas, Lacas y Solventes. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Pinturas, Lacas y Solventes que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	150
Sólidos Sedimentables (ml/l)	5
DQO (mg/l)	350
Plomo Total (mg/l)	0,05
Cromo total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Mercurio (mg/l)	0,005
Zinc (mg/l)	1
Cobre (mg/l)	1
Cadmio (mg/l)	0,1
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 52. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria Farmacéutica. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria farmacéutica que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	120
Sólidos Sedimentables (ml/l)	3
DBO ₅ (mg/l)	125
DQO (mg/l)	250
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30
Nitrógeno Kjeldahl	30

Artículo 53. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de Centrales Termoeléctric as. Los vertidos de aguas residuales provenientes de Centrales Termoeléctric as que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	60
DBO ₅ (mg/l)	90
DQO (mg/l)	200
Cobre (mg/l)	0.8
Fósforo Total (mg/l)	5
Zinc (mg/l)	2
Bifenilo policlorados (mg/l)	Ausente
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Hierro Total (mg/l)	1
TPH (mg/l)	2
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20
Fenoles (mg/l)	0,05

Artículo 54. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Refinación de Petróleo y Petroquímica. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Refinación de Petróleo y Petroquímica que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	50
DBO ₅ (mg/l)	110
DQO (mg/l)	200
Cromo Total (mg/l)	1
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,5
Compuestos Fenólicos (mg/l)	0,5
Sulfuro Total (mg/l)	1
Nitrógeno Amoniacal (mg/l)	15
Arsénico Total (mg/l)	2
Cadmio Total (mg/l)	0,2
Cobre Total (mg/l)	2
Níquel Total (mg/l)	2
Plomo Total (mg/l)	0,5
Mercurio Total (mg/l)	0,005
Selenio Total (mg/l)	1

Zinc Total (mg/l)	5
Fósforo Total (mg/l)	5
Hidrocarburos Totales (TPH)(mg/l)	5
Grasas y Aceites (mg/l)	20

Artículo. 55. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria Minera Metálica. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria Minera Metálica a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	200
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Cobre (mg/l)	1
Níquel (mg/l)	1
Zinc (mg/l)	2
Cianuro Total (mg/l)	1
Cianuro libre (mg/l)	0,1
Cadmio (mg/l)	0,1
Plomo (mg/l)	1
Aluminio (mg/l)	2
Bario (mg/l)	2
Manganeso (mg/l)	2
Plata (mg/l)	1
Metil Mercurio (mg/l)	0,005
Hierro Total (mg/l)	2
Arsénico (mg/l)	0,2
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	10

Artículo 56. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Hierro y Acero. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Hierro y Acero a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	50
DQO (mg/l)	200
Cromo Total (mg/l)	1
Níquel (mg/l)	2
Zinc (mg/l)	1
Cianuro Total (mg/l)	0,1
Plomo Total (mg/l)	0,05
Fenoles (mg/l)	0,005
Nitrógeno Amoniacal (mg/l)	12
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20

Artículo 57. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la industria Galvanoplastia. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria Galvanoplastia que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	50
DQO (mg/l)	250
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Cobre (mg/l)	0,5
Níquel (mg/l)	1
Zinc (mg/l)	1
Cianuro Total (mg/l)	0,1
Cadmio (mg/l)	0,1
Plomo Total (mg/l)	0,05
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	20

Artículo 58. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria de Preservación y Tratamiento de Maderas. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Preservación y Tratamiento de Maderas a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	120
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DQO (mg/l)	180
Fenoles (mg/l)	0,005
Cobre (mg/l)	0,8
Zinc (mg/l)	1
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Arsénico (mg/l)	0,1
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 59. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la industria Procesadora de Resina. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria Procesadora de Resina que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	70
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	200
DQO (mg/l)	400
Fenoles (mg/l)	0,005
Formaldehídos (mg/l)	2
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	15

Artículo 60. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la industria de Química Inorgánica. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de Química Inorgánica que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	200
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DQO (mg/l)	120
Cromo Total (mg/l)	0,5
Cromo Hexavalente (mg/l)	0,1
Fenoles (mg/l)	0,005
Plomo (mg/l)	0,05
Zinc (mg/l)	1
Arsénico (mg/l)	2
Mercurio (mg/l)	0,005
Cobre Total (mg/l)	2
Cadmio Total (mg/l)	0,2
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	30

Artículo 61. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria Sintetizadora, Formuladora, Reempaquen o Reenvasen Agroquímicos. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria Sintetizadora, Formuladora, Reempaquen o Reenvasen Agroquímicos a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Demeton (mg/l)	0,01
Gution (mg/l)	0,05
Carbaril (mg/l)	0,02
Terbufos (mg/l)	0,02
Warfarina (mg/l)	0,02
Bromadiolona (mg/l)	0,02
Metomil (mg/l)	0,01
Fenamifos (mg/l)	0,01
Paraquat (mg/l)	0,01
2,4-D Amina	0,04
2,4,5-TP	0,04
2,4,5-T	0,02
Glifosato	0,02

Para aplicación del presente artículo se evaluará el proceso, tipo de agroquímico y sus ingredientes activos presentes.

CAPÍTULO VII

De los Vertidos Provenientes de Agro-industria a Cuerpos Receptores

Artículo 62. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Industria Productora de Azúcar de Caña . Los vertidos de aguas residuales provenientes de la Industria Productora de Azúcar de Caña que no reúsan sus aguas residuales y sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	150
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	600
DQO (mg/l)	1200
Fenoles (mg/l)	0,5
Sulfitos (mg/l)	1
Grasas y Aceites (mg/l)	15

El efluente industrial de la industria azucarera y destilería de alcohol que se reúsa para el riego de plantaciones de la caña de azúcar se regulara por la NTON 05 -031-07 "Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los efluentes provenientes de la Industria Azucarera y Destilería de alcohol para el Riego de las plantaciones de la caña de azúcar".

Artículo 63. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de los Beneficios de Café. Los vertidos de aguas residuales provenientes de los Beneficios de Café a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	250
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
Materia Flotante (mg/l)	Ausente
DBO ₅ (20 °C y filtrada) (mg/l)	700
DQO (mg/l)	1400
Sulfitos (mg/l)	1
Nitrógeno Total (mg/l)	50

Artículo 64. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de las Granjas Porcinas y Caprinas. Los vertidos de aguas residuales provenientes de las Granjas Porcinas y Caprinas a nivel industrial que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	150
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	200
DQO (mg/l)	350
Aceites y Grasas Totales (mg/l)	10
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	50
Fosfato (PO ₄)(mg/l)	20

Artículo 65. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la Crianza de Ganado Bovino en Establos. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la Crianza de Ganado Bovino en Establos a nivel industrial y de sitios de subastas que sean descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetro	Rangos y Valores Máximos Permisibles
pH	6 – 9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	250
Sólidos Sedimentables (ml/l)	1
DBO ₅ (mg/l)	300
DQO (mg/l)	500
Nitrógeno Total (mg/l)	50

En el caso de aprovechar el agua residual tratada para riego en campos con cultivos agrícolas deberá cumplir con los valores máximos permisibles establecidos en la NTON 05 027-05 "Norma Técnica Ambiental para Regular los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y su Reúso".

Artículo 66. Rangos y Valores máximos permisibles para los Vertidos de Aguas Residuales provenientes de la industria de fabricación de productos cerámica. Los vertidos de aguas residuales provenientes de la industria de fabricación de productos cerámica, que sean

descargados a cuerpos receptores, deberán cumplir los rangos y valores máximos permisibles siguientes:

Parámetros	Rangos y valores máximos permisibles
Ph	6-9
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	50
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	50
Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	250

siguiente información:

1. Copia de la documentación de acreditación del laboratorio; y
2. Reporte del laboratorio firmado y sellado por el laboratorio.

Artículo 69. Plazos para la acreditación de laboratorios. Se establece un plazo máximo de cinco (5) años posterior a la entrada en vigencia del presente Reglamento para que los laboratorios acrediten sus ensayos en los parámetros que se regulan en el presente Reglamento. Durante este período los entes regulados podrán continuar presentando los Informes de Cumplimiento de acuerdo a los resultados de los análisis realizados por los laboratorios establecidos en el país.

CAPÍTULO IX

Del Plan de Monitoreo

Artículo 70. Plan de Monitoreo de las Aguas Residuales. Todas las personas naturales o jurídicas que realicen actividades que generen aguas residuales de tipo domésticas e industriales, que son reguladas por el presente Reglamento, deberán contar con un Plan de Monitoreo de las aguas residuales donde se exprese al menos: características generales de la actividad que realizan, objetivos, caracterización de las aguas residuales, alcances, metodología de muestreo y análisis, parámetros a monitorear, caudal de descarga del efluente, puntos de muestreos incluyendo el cuerpo receptor, frecuencia, costos y responsable de la actividad. Este plan deberá actualizarse cada tres (3) años.

Aquellos que vierten aguas residuales en cursos de agua permanente (ríos, cauces, caños, quebradas, entre otros) deben incorporar en el plan de monitoreo, puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo con respecto al punto de vertido. Para otros cuerpos de aguas superficiales (lagos, embalses, humedales), se realizarán muestreos en el punto de descarga. El monitoreo debe corresponder a la frecuencia y parámetros para cada actividad e industria, establecida en el presente Decreto.

Artículo 71. Parámetros permisibles establecidos para las empresas de la agroindustria azucarera y destilería de alcohol. Las empresas de la agroindustria azucarera y destilería de alcohol que reutilicen sus efluentes industriales para el riego de las plantaciones de caña de azúcar en sus propios terrenos durante el periodo de zafra, deberán cumplir con los parámetros permisibles establecidos en la NTON 05-031-07 "Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los efluentes provenientes de la Industria Azucarera y Destilería de Alcohol para el riego de las plantaciones de la caña de azúcar". Los reportes de monitoreo deben enviarse a la Delegación Territorial MARENA correspondiente con copia a la Dirección General de Calidad Ambiental.

CAPÍTULO X
De las Sanciones y los Recursos

Artículo 72. Sanciones Administrativas. Las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que cometan infracciones al presente Decreto serán sancionadas conforme lo establecido en la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, su reglamento y reformas.

Artículo 73. Recursos Administrativos. Las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, podrán interponer los recursos administrativos en contra del acto o resolución administrativa en que se sancione por infracción al presente Reglamento de conformidad con los Recursos y Procedimientos Administrativos establecidos en la Ley No. 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo.

CAPÍTULO XI

Disposiciones Transitorias y Finales

Artículo 74. Plazo máximo para los Entes Regulados preexistentes. Para la adecuación de los Entes Regulados preexistentes a la entrada en vigencia del presente Decreto, se establece un plazo máximo de dos (2) años contados a partir de la publicación del presente Reglamento.

Artículo 75. Plazo máximo para la aplicación del Decreto de Vertido para las actividades de Crianza de Ganado Bovino en Establos y Procesamiento de Recursos Hidrobiológicos. Se establece un plazo máximo de cinco (5) años para la aplicación del Decreto de Vertido para las actividades de Crianza de Ganado Bovino en Establos y Procesamiento de Recursos Hidrobiológicos, en funcionamiento al momento de la entrada en vigencia del presente Decreto.

Artículo 76. Disposición final. Se deroga el Decreto No. 33-95 Disposiciones para el control de la Contaminación Proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domesticas, Industriales y Agropecuarias, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 118 del 26 de Junio de 1995. En todo instrumento, normativas y/o Actos Administrativos en donde se refiera al Decreto No. 33-95, deberá leerse: "Decreto No. 21-2017, Reglamento por el que se establecen las disposiciones para el Vertido de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores".

Artículo 77. Vigencia. El presente Reglamento entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

Dado en la Ciudad de Managua, Casa de Gobierno, República de Nicaragua, el día veintiocho de noviembre del año dos mil diecisiete. Daniel Ortega Saavedra, Presidente de la República de Nicaragua. Juana Vicenta Argeñal Sandoval, Ministra del Ambiente y de los Recursos Naturales.

Anexo I Definiciones

Sin perjuicio de las definiciones adoptadas en la Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales con sus reformas incorporadas y sus Reglamentos, la Ley No. 620, Ley General de Aguas Nacionales y su Reglamento, así como en los demás instrumentos legales relacionados con la materia, para efectos de este Reglamento, se entenderá por:

Acuífero: Cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

Aforo: Medición de un caudal de una corriente de agua.

Aguas pluviales: Son aquellas resultantes de la precipitación pluvial y que escurren sobre la superficie de la tierra.

Aguas Residuales: Son aquellos desechos que resultan de la utilización de agua en actividades domésticas, comerciales, industriales, agro industriales y pecuarias y en general de cualquier uso o la mezcla de ellos, así mismo las que se alteran o modifican su calidad, presentando características físicas, químicas o biológicas que afecten o puedan afectar los cuerpos receptores en donde se vierten.

Aguas Residuales domésticas: Agua residual generada por las actividades, de tipo doméstica, del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, entre otros.)

Aguas Residuales Tratadas: Son aguas residuales que han sido sometidas a una serie de procesos físicos, químicos y biológicos, con el objetivo de mejorar su calidad.

Alcantarillado Sanitario: Es un sistema conformado por un conjunto de obras, instalaciones o servicios públicos que tienen por objeto la recolección y transporte de las aguas residuales hasta su punto de tratamiento o disposición final.

Calidad del Agua: Relación y existencia de parámetros físicos, químicos y biológicos que determinan su composición, grado de alteración y su utilidad a los seres humanos y el medio ambiente.

Capacidad de Asimilación del Agua: Propiedad del cuerpo de agua receptor, para absorber o soportar agentes externos, sin sufrir deterioro tal que afecte su propia regeneración, o impida su renovación natural en plazos y condiciones normales, o reduzca significativamente sus funciones ecológicas.

Caracterización del Agua Residual: Es la determinación precisa a través de análisis de laboratorio de su calidad físico, química y bacteriológica de una muestra compuestas.

Carga Contaminante: Cantidad de un contaminante expresada en unidades de masa por unidad de tiempo (kg/día) aportada en una descarga de aguas residuales.

Centrales termoeléctricas: Son las instalaciones empleadas en la generación de energía eléctrica a partir de la energía liberada en forma de calor, normalmente mediante la combustión de combustible fósiles, como petróleo, gas natural o carbón.

Concentración: Es la masa, volumen o número de moles de soluto presente, en proporción a la cantidad de disolvente.

Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

Control Ambiental: La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

Cuerpo Receptor: La corriente o depósito natural de agua, los embalses, cauces, zonas marítimas o bienes de dominio público, donde se vierten aguas residuales, así como los terrenos donde se infiltran o inyectan dichas aguas residuales.

Coliformes Fecales: Los microorganismos que tienen las mismas propiedades de los coliformes totales, en un rango de temperatura de 44 °C a 44,5 °C.

Daño: Es la pérdida, disminución o deterioro, en cantidad o calidad, que se ocasiona en el recurso hídrico, o a cualquiera de los elementos que conforman la cuenca y los ocasionados a terceros por una acción u omisión humana o los que son ocasionados por fuerzas de la naturaleza.

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅): Es una medida indirecta del contenido de materia orgánica (M.O.) biodegradable, expresada mediante la cantidad de oxígeno necesaria para oxidar biológicamente la materia orgánica en una muestra de agua, a una temperatura estandarizada de 20°C. Si la medición se realiza al quinto día, el valor se conoce como DBO₅. Sus unidades son mg O₂/L.

Demanda Química de Oxígeno (DQO). Es una medida indirecta del contenido de materia orgánica e inorgánica oxidable, mediante el uso de un fuerte oxidante en una muestra de agua. Sus unidades son mg O₂/L. Su valor siempre será mayor al obtenido en los ensayos de DBO₅

Ecosistemas Frágiles. Áreas vulnerables o susceptibles a ser deterioradas ante la incidencia de determinados impactos ambientales, de baja estabilidad y resistencia o débil capacidad de regeneración.

Ente generador: Persona natural, jurídica, pública o privada, responsable del reúso o vertidos de aguas residuales en un cuerpo receptor o en el alcantarillado sanitario.

Usuario: Toda persona natural o jurídica que capte o use el recurso hídrico y que requiere o no una concesión o autorización de uso o aprovechamiento del mismo.

Fiscalización: Función o atribución dada a un órgano del Estado o Local, para asegurar la aplicación de un instrumento jurídico o legal.

Fuente difusa y/o no puntual de contaminación: Contaminación que proviene de fuentes dispersas y se produce cuando el contaminante llega al ambiente de forma distribuida y como resultado de las actividades de uso de la tierra.

Informe de Cumplimiento: Instrumento elaborado para la realización de acciones de prevención, seguimiento y control enfocados al auto control y a mejoramiento continuo de la gestión ambiental por parte del beneficiario del permiso de vertido de aguas residuales.

Instrumentos Económicos para la Gestión de las Aguas Residuales: son todas aquellas herramientas de políticas ambientales económicas que tienen como objetivo provocar cambios en las tecnologías, el comportamiento o los productos, a través del mecanismo de incentivos.

Industria Química: Industria destinada a la obtención de productos químicos, para su uso posterior como materia prima de otros procesos industriales, como productos intermedios o productos acabados.

Laboratorio con Ensayos Acreditados: Es el laboratorio que ha obtenido de parte de la Autoridad competente, la acreditación de sus ensayos para realizar análisis de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos en matriz agua, suelo y sedimento.

Laboratorio de Investigación: Son instalaciones donde se desarrollan estudios científicos o técnicos enfocados en aspectos, productivos o de servicio.

Laboratorio de Producción: Son aquellos en que a partir de su proceso se obtienen productos comerciales.

Lagos y Lagunas Cratéricos o Volcánicos: Son lagos formados, a partir de la expulsión de materiales de antiguos volcanes, así como del represamiento de valles debido al magma expedido por los volcanes.

Límite Máximo de Contaminación Permisible: Es la concentración máxima permitida de una sustancia o parámetro en un cuerpo receptor o en el alcantarillado sanitario.

Monitoreo: Medición periódica, para el control respectivo de uno o más parámetros indicadores de la contaminación causada por la ejecución u operación de un proyecto, obra, industria o actividad.

Mejor Tecnología Práctica Disponible: Promedio de las tecnologías prácticas o métodos de operación disponibles para prevenir, reducir y controlar la contaminación proveniente de una fuente categorizada que sea técnica y económicamente sostenible y que resulte en progreso adicional razonable y sustancial para la prevención y reducción de la contaminación.

Muestra Compuesta: La que se toma por intervalos predeterminados durante el período de muestreo para completar un volumen proporcional al caudal, de manera que éste resulte representativo de la descarga de aguas residuales, medido en el sitio y durante el período de muestreo. Para la obtención de la muestra compuesta, la misma deberá estar constituida por la mezcla homogénea de muestras puntuales con intervalo de una (1) hora, en representación al caudal y correspondiente al periodo total del día de trabajo de todas aquellas actividades industriales, comerciales, agro-industriales, de servicio y domésticas reguladas. El tiempo máximo no debe exceder las veinticuatro (24) horas.

Muestra Puntual o Simple: Muestra de agua residual tomada al azar en un momento determinado para su análisis.

Operador: Institución, empresa o entidad en general directamente encargada de la operación, mantenimiento y administración de sistemas de tratamiento de aguas residuales o alcantarillado sanitario.

Parámetro: Elemento, compuesto o característica que mediante análisis se determina su valor y sirve para mostrar la composición de una descarga.

Permiso de Vertido: Es la autorización otorgada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) para el vertido y desalojo de aguas residuales por parte de personas naturales o jurídicas públicas o privadas, cuando para ello se pretenda utilizar como cuerpos receptores los bienes nacionales de uso público.

Plan de Monitoreo: Son acciones de medición de uno o más parámetros indicadores de contaminación para, su debido control, que permitan verificar la efectividad de la aplicación de las medidas ambientales y corregir oportunamente las desviaciones que se produzcan.

Pretratamiento: Tratamiento físico previo del residual líquido crudo con la finalidad de retener sólidos de gran tamaño, grasas, aceites y demás material que pueda inhibir procesos de tratamientos químicos o biológicos posteriores.

Programa de Gestión Ambiental: Conjunto de planes y acciones debidamente articulados en etapas que tienen como finalidad mejorar el desempeño ambiental de una empresa, actividad, u obra, para reducir o eliminar el impacto ambiental negativo que éstas pueden causar al medio ambiente.

Proporción de Tasa de Dilución: Es la relación entre el caudal del cuerpo receptor y el caudal del efluente.

Punto de muestreo: Sitio definido, debidamente georeferenciado, para la realización de muestreos.

Reúso: El uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin tratamiento previo.

Sólidos Sedimentables: Es el volumen que ocupan las partículas sólidas contenidas en un volumen definido de agua, decantadas en un tiempo determinado. Se mide en mililitros por litro.

Sólidos Suspendidos Totales: Es el peso de las partículas sólidas suspendidas en un volumen de agua, retenidas en papel filtro.

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR): Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, que se aplican al agua residual con el fin de mejorar su calidad.

Vertido: Es la acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor o al sistema de alcantarillado sanitario público, implicando obligatoriamente estar pretratadas o tratadas, de acuerdo a las normas para el control de la calidad de las mismas. Las aguas una vez vertidas son de dominio público.

Vigilancia: Es la observancia acerca del cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente Reglamento y reporte a la autoridad competente, por parte de las autoridades locales, regionales y sectoriales.

Zona de Dilución: Volumen o zona de un cuerpo receptor en donde se produce la dilución y/o mezcla de una descarga de residuos líquidos.

ANEXO II

Frecuencia, Métodos de Muestreo y Análisis de Laboratorio

Toda persona natural o jurídica propietario de la empresa, proyecto, obra, actividad o industria deberá realizar la caracterización de las aguas residuales (afluente) a la entrada del sistema de tratamiento cuando inicie operaciones o cuando se realicen cambios en el proceso productivo.

Para la caracterización de las aguas residuales la obtención de las muestras se desarrollará bajo el esquema de muestra compuesta únicamente para empresas nuevas o cuando se realice cambio de proceso productivo. Para fines de monitoreo se realizarán muestras compuestas. El costo de las caracterizaciones y monitoreos serán asumidos por el regulado.

Una vez recibidos por parte del laboratorio los resultados del monitoreo deberán ser enviados a ANA, MARENA e INAA según corresponda.

Las autoridades de aplicación revisarán y ajustarán la periodicidad de los monitoreos cada cinco (5) años.

Corresponde al regulado, realizar el monitoreo de sus vertidos, según las frecuencias siguientes:

a. Las Industrias Químicas deben realizar cuatrimestralmente el muestreo compuesto y

representativo de sus efluentes.

- b. Los demás entes regulados realizarán el monitoreo de sus vertidos semestralmente.
- c. Las Empresas Operadoras del Servicio de Alcantarillado Sanitario deberán monitorear los vertidos de sus aguas residuales domésticas semestralmente.
- d. Las aguas residuales descargadas al alcantarillado sanitario serán monitoreadas con una frecuencia trimestral.

Se evaluará la frecuencia del muestreo para aquellas actividades que demuestren que la generación del vertido se realiza al final de su ciclo productivo y que sobrepasa la frecuencia establecido en el inciso b. El MARENA, INAA y ANA podrán solicitar la realización de monitoreos adicionales, debiendo justificar cada caso.

En lo relativo al procedimiento analítico para la realización de los análisis de los parámetros físico, químicos y microbiológicos regulados en el presente Reglamento, se desarrollará según lo establecido en el "Standard Methods" For The Examination Of Water And Wastewater por American Public Health Association (APHA) última versión.

Anexo III. Informes de Cumplimiento

Con el fin de informar sobre el avance, efectividad y cumplimiento de la gestión de las aguas residuales a lo interno de la actividad regulada, así como las actividades de seguimiento y control, el ente regulado se obliga a presentar ante ANA y MARENA, un Informe de Cumplimiento (IC) con una periodicidad anual. El contenido del Informe de Cumplimiento se debe centrar en la verificación del cumplimiento y efectividad de los compromisos adquiridos en el Permiso de Vertido. El Informe de Cumplimiento deberá contener como mínimo lo siguiente:

Nombre	Alcance del IC
1. Carta de remisión.	Remitida por la Persona Natural o Jurídica
2. Introducción.	En la presentación del informe de cumplimiento inicial se deberá informar los nombres, cargos y nivel de estudios del personal responsable del cumplimiento y seguimiento del Permiso de Vertido. Breve descripción de la actividad que se desarrolla, incluyendo materia prima, insumos y químicos que utilizan en su proceso de producción, marco legal relacionado y del objeto del Informe de Cumplimiento.

3. Antecedentes.	Antecedentes legales del proyecto, obra o actividad, en especial los posteriores a la fecha de otorgamiento del Permiso de Vertido, aplicable únicamente al primer Informe de Cumplimiento.
4. Aspectos técnicos.	Registro de aforos, características, volumen de aguas residuales y lodos generados en el período informado. Análisis de los resultados de los parámetros monitoreados en base al reporte emitido por el laboratorio con ensayos
	acreditados. Se deberá realizar un análisis comparativo del comportamiento de los contaminantes del efluente, con relación al último Informe de Cumplimiento. Cumplimiento y efectividad de los compromisos adquiridos en el Permiso de Vertido. Informar de los obstáculos o debilidades encontradas durante el período reportado, si las hubiese, así como de situaciones fortuitas o accidentes en el manejo y funcionamiento del sistema de tratamiento, que originen descargas de aguas residuales con niveles de contaminantes que contravengan los límites máximos permisibles.
5. Programación de actividades relacionadas con el cumplimiento.	Para el primer Informe de Cumplimiento anexar el Cronograma de cumplimiento del Permiso de Vertido y el Cronograma de cumplimiento de los requerimientos de los actos administrativos establecidos por la autoridad ambiental. El Cronograma del cumplimiento de los requerimientos de los actos administrativos establecidos por la autoridad ambiental.
6. Conclusiones y Recomendaciones.	Presentar las conclusiones de los resultados obtenidos del período que comprende el Informe de Cumplimiento, evaluación del estado actual del sistema y las acciones correctivas y de control vinculadas a mejorar los obstáculos o debilidades encontradas durante el período reportado.
7. Anexos.	Incluir los reportes completos de los análisis de laboratorios y cualquier otro documento de interés para la autoridad ambiental.

COMPENDIO LEGAL

4.9 Actividades Específicas

[NTON No. 05 005-03, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos. Gaceta No. 44 / 3 de marzo de 2004](#)

NTON No. 05 005 - 03	LA GACETA 03 de Marzo de 2004	No. 44
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de Plantas Procesadoras de Productos Lácteos. (Versión Completa)		

1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos ambientales para la ubicación, prácticas de conservación de agua, manejo de desechos sólidos y líquidos en las plantas procesadoras de productos lácteos.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma es de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional para todas las plantas procesadora de productos lácteos y derivados, ya sean industriales, artesanales y centro de acopio.

3. DEFINICIONES

3.1 Compost. Material que se genera a partir de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos y sirve como mejorador del suelo y recuperador de la tierra no fértil.

3.2 Ecosistema. La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre si y su relación con el ambiente.

3.3 Desechos. Cualquier materia líquida , sólida , gaseosa o radioactiva, que es descargada, emitida, depositada, enterrada o diluida, en volúmenes tales que puedan tarde o temprano, producir alteraciones en el ambiente. Este concepto desde el punto de vista económico, involucra a cualquier subproducto indeseable, no utilizable a corto plazo en el nivel industrial, o cualquier otra sustancia que es descargada al ambiente accidentalmente o de otra forma.

3.4 Drenaje. Sistema utilizado para recolectar y dirigir los desechos líquidos hacia los lugares de descargues.

3.5 Rejillas: Disposición de barras paralelas de material de acero inoxidable que pueden colocarse ya sean verticales, horizontales o inclinadas en un cauce de agua para determinar los desperdicios flotantes.

4. TERMINOLOGÍA

4.1 Áreas Protegidas: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera.

4.2 Área Ecológicamente frágil Áreas vulnerables o susceptibles a ser deterioradas ante la incidencia de determinados impactos ambientales, de baja estabilidad y resistencia o débil capacidad de regeneración: manantiales, acuíferos, ríos, lagos, lagunas cratéricas o no, esteros, deltas, playas, costas rocosas, cayos arrecifes de coral, praderas marinas, humedales, dunas, terrenos con pendientes mayores de 35%, bosques y sus respectivas zonas de transición y las áreas declaradas bajo protección.

4.3 Aguas residuales. Son aquellas procedentes de actividades domésticas, comerciales industriales y agropecuarias que presente características físicas, químicas o biológicas que causen daño a la calidad del agua, suelo biota y a la salud humana.

4.4 Agua pluviales. Agua provenientes de la precipitación que drenan en forma de escorrentía en el suelo o subsuelo.

4.5 Cuerpo receptor. Es parte del medio ambiente en el cual pueden ser vertido directa o indirectamente cualquier tipo de efluente tratado o no tratados proveniente de actividades contaminantes o potencialmente contaminante, tales como: curso de aguas drenaje naturales, lagos, lagunas, ríos, embalses y el océano.

4.6 Desarenador: Es una cámara diseñada para retener arena y otros detritos minerales inerte más pesados, de características no putrescibles y que tiene velocidades de sedimentación sustancialmente mayor que las sustancias orgánicas putrescibles contenidas en un agua residual.

4.7 Tratamiento preliminar. Acciones dirigidas a eliminar grasas y aceites, sólidos o partículas de tamaño grande, unificar el caudal de residuos, la carga contaminante, las condiciones físico química y regular el PH de las aguas residuales, para facilitar el tratamiento de las mismas.

4.8 Restauración. Conjunto de operaciones destinadas a restablecer las condiciones que presenta un sistema natural y que ha sido alterado a causa de la actividad humana.

4.9 Relleno sanitario. Método para la disposición final de residuos sólidos en el suelo sin perjuicio al ambiente, la salud humana y la seguridad pública, utilizando las técnicas específicas de ingenierías y siguiendo las normativas ambientales correspondiente.

4.10 Suero simple. Liquido amarillo verdoso que se separa del cuajo del queso sin contenido de sal, y es el subproducto principal del proceso de producción de queso y constituye el residuo de mayor carga de materia orgánica.

5. DISPOSICIONES Y CRITERIOS GENERALES

5.1 DISPOSICIONES GENERALES :

5.1.1 Toda planta procesadora de productos lácteos son sujeta de cumplimiento de las disposiciones en la presente normativa, y deben cumplir lo siguiente:

- a) Contar con el permiso de la Municipalidad para uso del suelo y con las autoridades comunales en el caso de las regiones autónomas

- b) Contar con el permiso ambiental del MARENA que certifique que la planta procesadora a operar cumple con lo establecido en la presente normativa.
- c) En el caso de ampliación, rehabilitación o reconversión de plantas existentes, estará sujeta de permiso ambiental.
- d) La planta existente se hará con un plan gradual de implementación de la norma.

5.1.2 Los aspectos relacionados con el permiso construcción y de funcionamiento sanitario se regirán por las disposiciones establecida en el arto 21 del Decreto 394 cuya observancia es de la competencia del MINSA.

5.1.3 Los aspectos relacionados a la certificación e inspección sanitaria de los productos lácteos se regirán por las disposiciones establecidas en la Ley 291, cuya observancia es de la competencia del MAGFOR.

5.2 CRITERIOS GENERALES

5.2.1 Es responsabilidad del propietario de toda planta procesadora de productos lácteos Implementar las optimización del consumo de agua, la aplicación de métodos de control de los líquidos y disposición de los subproductos, el manejo de líquidos residuales, residuos sólidos y disposición final de los mismos.

5.2.2 Es responsabilidad del propietario de la planta procesadora de productos lácteos la disposición final del suero.

6. CRITERIOS DE UBICACIÓN

6.1 Para la ubicación de plantas procesadores de productos lácteos se deberán tomar en consideración los siguientes aspectos:

- a) Estar ubicadas en terrenos secos, planos para facilitar la construcción y con facilidades para el drenaje de aguas pluviales.
- b) Estar ubicadas en dirección contraria al viento y como mínimo a 2,000 m. medidos a partir del límite de propiedad de la planta de asentamiento humanos, escuelas, centro de salud, fábricas, mercados, comercio.
- c) Estar ubicadas a una distancia no menor de 1,000 m y en dirección a favor del viento de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales, rellenos sanitarios, basureros municipales, sitios contaminados por cenizas volcánicas, polvos, productos químicos y agroquímicos.
- d) Estar ubicados a una distancia no menor de 500 m de cualquier cuerpo de agua, y aguas abajo de las obras de captación destinadas al abastecimiento de agua potable.

- e) Estar ubicados a un radio no menor de 5,000 m de aeropuertos, pistas de aterrizaje y aeródromos.
- f) Estar ubicados como mínimo a 100 m de cualquier vía o carretera principal, medidos a partir del derecho de vía y a 50 m para vías de acceso secundario.
- g) La ubicación de una plantas procesadora de productos lácteos en áreas protegidas que

no tengan planes de manejo, deben solicitar la autorización correspondiente al MARENA. En el caso de áreas protegidas que tengan plan de manejo, las plantas procesadora de lácteos deben estar ubicadas según su zonificación y su normativa correspondiente.

7. PRÁCTICAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL AGUA

7.1 En el caso de uso de fuente de agua superficial o subterránea, deben reunir las condiciones de potabilidad de agua establecidas en el país.

7.2 Las plantas procesadora de productos lácteos que utilicen agua almacenada en tanques deben cumplir con las condiciones de potabilidad.

7.3 Cuando el agua procede de un servicio privado, la concesionaria debe garantizar la calidad del agua.

7.4 Para la optimización del consumo de agua, toda planta procesadora de productos lácteos debe cumplir las siguientes medidas:

- a) Mantener en buen estado de funcionamiento todas las tuberías de agua potable, evitando fugas en grifos y cañerías. Las tuberías deben ser sometidas periódicamente a pruebas con detector de fugas o pruebas a presión para mantenerlas en buen estado.
- b) Utilizar válvulas a presión en las tuberías de las plantas industriales, artesanales y centros de acopio donde se procesen productos lácteos y derivados.
- c) Instalar válvulas de cierre automático en todas las mangueras, de manera que no se produzcan pérdidas de agua.
- d) Instalar medidor de flujo de agua para monitorear el consumo de agua en todas las etapas del proceso.
- e) Los pisos deben tener una pendiente mínima de un 2%, para que las aguas sean conducidas hacia los canales de desagües.
- f) Implementar prácticas de recirculación y /o reutilización de agua, haciendo uso de las aguas de enfriamiento y las últimas aguas del lavado (enjuague) para ser utilizadas en la limpieza inicial, y las aguas calientes utilizadas de la caldera para el lavado de equipos y utensilios.

8. MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LOS LÍQUIDOS Y DISPOSICIÓN DE SUBPRODUCTOS:

8.1 Contar con un sistema de canales impermeabilizados para recolectar los líquidos procedentes del derrame de tanques de almacenamiento de la leche, desnatado y otros equipos.

8.2 Contar con equipos de controles durante el procesamiento del producto deberán funcionar con controles durante su operación, para evitar derrame y pérdida del producto.

8.3 Mantener los tanques, cubetas y tuberías en buen estado, con el objeto de evitar o reducir las pérdidas o derrames al mínimo.

8.4 Construir una pileta para el almacenamiento del suero simple para su reutilización o aprovechamiento como subproducto. Esta pileta debe contar con válvula de pase para evitar el derrame hacia cualquier cuerpo receptor.

8.5 En los sitios donde se moldean los quesos se deben instalar recolectores, a fin de coleccionar el suero salado que vierte del prensado del queso, para evitar el derrame en el piso.

8.6 No se permite mezclar el suero con las aguas residuales, ni ser vertidos en los sistemas de alcantarillado sanitario.

8.7 El vertido del suero debe ser dispuesto a través de conductos de drenaje impermeabilizados en pilas de tratamiento preliminar de residuos líquidos antes de su tratamiento final.

9. MANEJO DE LOS LIQUIDOS RESIDUALES

9.1 No se permite la descarga directa o indirecta de aguas residuales no tratadas de las planta procesadora de lácteos a cualquier cuerpo de agua, suelo, subsuelo y en áreas protegidas.

9.2 No se permite el lavado de utensilios (pichingas) y vehículos que transporta la leche en cuerpos de agua superficiales.

9.3 Las aguas residuales industriales tratadas proveniente de la industrias lácteas y sus derivados que descargan directa o indirectamente a cualquier cuerpo receptor, deben cumplir estrictamente con los límites máximos permisibles descritos en los Artos 19 y 31 del Decreto 33 -95 relativo a las Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias.

10. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:

10.1 Los sedimentos generados en el sistema de tratamiento preliminar y los residuos que quedan en el tamizado de sólidos cuando no fuese posible, destinarlos a subproductos o al compostaje, estos deben depositarse en rellenos sanitarios previa autorización de las autoridades municipales. En el caso que no exista relleno sanitario, el propietario debe solicitar la autorización del sitio a la municipalidad en coordinación con MARENA y el MINSA y orientar el soterramiento con técnicas ingenieriles.

10.2 Todo desecho sólidos no peligroso que son generados en la planta procesadora de lácteos deben ser almacenados en recipientes con tapas de fácil manipulación para su limpieza y depositados en lugares autorizados por la Municipalidad, de acuerdo a como lo especifica en el

punto 8 de la NTON 05 014-02 Norma Técnica para el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos No Peligrosos.

10.3 No se permite la descarga de desechos sólidos en los sistemas de alcantarillado interno de la

planta ni en el sistema externo de la red de alcantarillado sanitario.

10.4 Los aceites usados procedentes del cambio de aceite de los vehículos automotor y los envases de los mismos, deben ser recolectado en recipientes separados de los desechos sólidos procedentes del proceso de la planta y de los desechos domésticos, su disposición final debe ser autorizados por la Municipalidad en coordinación con el MARENA en el territorio.

10.5 Las obras destinadas para un soterramiento con técnica ingenieriles consiste en : a) Zanja de 1m por 1m
b) Fondo impermeabilizado con arcilla
c) Cubrir con tierra y cal después de cada deposición de desechos para evitar vectores.

11. SISTEMAS DE TRATAMIENTO

11.1 Las plantas procesadoras de lácteos deben presentar ante la autoridad competente el MARENA , para su aprobación los planos del sistema de tratamiento de aguas residuales donde se señale su ubicación, las condiciones de entorno del sitio , el plan de contingencia y un programa de operación y mantenimiento del sistema.

11.2 Para la ubicación del sistema de tratamiento se debe tomar en cuenta la red de drenaje de aguas residuales municipales en el caso que exista, para la disposición final de los líquidos efluentes líquidos proveniente del sistema de tratamiento de las plantas procesadoras de lácteos se debe solicitar permiso a los administradores del sistema de alcantarillado sanitario.

11.3 Los sistemas de tratamiento no deben de estar ubicado a una distancia igual o menor de 50 metros aguas abajo de pozos individuales de extracción de agua subterránea destinada al consumo humano o al proceso industrial.

11.4 El propietario de la planta de procesadora de lácteos antes de construir el sistema de tratamiento debe de realizar un análisis de calidad de agua a fuentes que están a 50m.

11.5 Toda planta procesadora de productos lácteos en operaciones debe contar con un sistema de tratamiento preliminar para los líquidos, a fin de reducir las concentraciones de aceites, grasas y otros sólidos en suspensión, y facilitar la operación del sistema de tratamiento de las aguas residuales subsiguiente al sistema.

11.5.1 Las obras destinadas al tratamiento preliminar debe incluir:

- Construcción de rejillas, tamices (estáticos o vibratorios)

- Cajas o trampas de grasas
- Estructuras para la medición del caudal
- Tanque de igualación u homogenización de corriente - Neutralización de pH

11.6 Toda planta procesadora de lácteos debe de presentar al MARENA , un plan de manejo de los lodos proveniente del sistema de tratamiento que contenga :

- La composición de los lodos
- Forma de almacenamiento
- Tipo de tratamiento de los lodos
- Transporte
- Disposición final

11.7 Toda planta procesadora de productos lácteos antes de su inicio de operación debe presentar a MARENA, y al MINSA, el plan de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento, para su aprobación correspondiente a la parte ambiental y sanitario. En el caso que el sistema de tratamiento de la planta tenga proyectado conectarse al sistema de alcantarillado sanitario debe ser aprobado por INAA.

12. REGULACION Y CONTROL AMBIENTAL

12.1 El MARENA realizara monitoreos de cumplimiento ambientales que considere necesarios para evaluar la eficiencia de estos sistemas de tratamiento.

12.2 La Gerencia de la industria y/o propietario debe implementar un programa educacional de Control Ambiental Industrial para todos los funcionarios que operen en las plantas industriales y artesanales de productos lácteos.

12.3 En caso de abandono o clausura los dueños de la misma notificarán al MARENA y a la municipalidad su decisión de cierre de la planta con 30 días de anticipación a fin de conocer el impacto ambiental en la zona.

12.4 Toda planta procesadora de lácteos debe elaborar y presentar a MARENA y a la municipalidad el plan de cierre de operaciones que contenga lo siguiente:

- a) Una evaluación de las condiciones medio ambiental del sitio
- b) alternativas de usos futuros del área.
- c) Un programa de recuperación del área, en el caso que haya habido un impacto negativo

12.5 Los dueños de la planta asumirán todos los costos necesarios para la realización de la limpieza y restauración ambiental de la zona de ubicación y área afectada por la planta.

13. PLAN DE IMPLEMENTACION

13.1 Toda Planta Procesadora de productos Lácteos existente, objeto de cumplimiento de la presente norma elaborara un plan de implementación de la misma, a partir de su entrada en vigencia, debiendo presentarlo al MARENA para su revisión y aprobación, tomando encuenta el principio de

gradualidad y el impacto regulatorio del sector Económico, Técnico y Normativo.

14. OBSERVANCIA DE LA NORMA

14.1 El MARENA es la Institución responsable de la observancia de la aplicación de la presente normativa sin perjuicio de otras disposiciones técnicas relacionadas con Plantas procesadoras de Productos Lácteos que sean de la competencia de otras Instituciones.

15. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma técnica Obligatoria Nicaragüense entrara en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

16. PERIODO DE REVISION

La revisión de la presente norma se realizara cada 3 año, a partir de la fecha de su puesta en vigencia, siendo esta responsabilidad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)

[NTON No. 03 024-99, Norma Sanitaria para Establecimientos de Productos Lácteos y Derivados.](#)
[Gaceta No. 97 / 24 de mayo de 2000](#)

NTON No. 03 024-99	LA GACETA 24 de Mayo de 2000	No. 97
Norma Sanitaria para Establecimiento de Productos Lácteos y Derivados. (Versión Completa)		

1. OBJETO.

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios para instalación y funcionamiento que deberán cumplirlas plantas industriales y productores artesanales que procesan productos lácteos y derivados.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es de aplicación obligatoria para todas las plantas industriales y productores artesanales que procesan productos lácteos y derivados.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.1 Efluentes. Cualquier descarga de desechos líquidos Vertidos a un cuerpo receptor de agua o alcantarillado.

3.2 Caja de pase. Es una caja de registro en la que pueden coincidir una o varias tuberías, su función principal es garantizar el mantenimiento en las tuberías tanto internas como externas.

3.3 Retenedor de sólidos. Es una rejilla que pueden servir para retener sólidos en suspensión como

ramas, hojas etc. O un desarenador para retener sólidos arena o piedras.

3.4 Sistema de tratamiento. Son sistemas destinados para el proceso total o parcial del desdoblamiento y mineralización de la materia orgánica contenida en las aguas residuales para convertir esa materia ofensiva e inestable en productos completamente estables e inofensivos.

3.5 Aerobio. Proceso de descomposición o transformación de la materia orgánica en presencia de oxígeno.

3.6 Anaerobio. Proceso de descomposición o transformación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno.

3.7 Manto freático. Son las aguas subterráneas que están debajo del nivel freático.

3.8 Tanques sépticos Estructura ingenieril diseñada para el tratamiento de aguas residuales, en el cual se da un proceso anaeróbico de la materia orgánica; se caracteriza por que los volúmenes de agua que entran vuelven a salir, ya sea a un campo de infiltración o de absorción y luego a un cuerpo receptor que puede ser el suelo o un cuerpo de agua.

3.9 Pozo de visita. Comúnmente conocidos como manjoles, sirven para dar mantenimiento al alcantarillado.

3.10 Compuesto de amonio cuaternario. Son desinfectantes no corrosivos; actúan sobre bacterias y levaduras, pueden dejarse en contacto con la superficie a desinfectar.

3.11 Agentes anfóteros tensoactivos. Desinfectante que consta de un agente activo con propiedades detergentes y bactericidas, poco tóxicos, relativamente no corrosivos.

4. EDIFICIO

4.1 Ubicación. Este aspecto comprende las características del lugar donde se va a localizar el edificio.

4.1.1. El terreno debe ser consistente, que no permita infiltraciones y tener buen declive para evitar estancamiento de las aguas y debe quedar aleja de focos de contaminación que sean nocivos

4.1.2. Las dimensiones del terreno serán 3 ó 4 veces mayor que el área de construcción seleccionada para la planta.

4.1.3. El edificio de la planta debe de ser de fácil acceso y con una distancia mínimo de 100 metros de la carretera.

4.1.4. Estar a una distancia mínima de 2 Km. del poblado más cercano, para las nuevas edificaciones

4.1.5. Estar a una distancia mínima de 1km. de las fuentes de agua de abastecimiento

municipal.

4.1.6. Debe estar a una distancia mínima de 1 Km. De los focos de contaminación (aguas residuales Basureros, etc.).

4.1.7. Debe tener un cerco protector en todo el perímetro del edificio.

4.1.8. Para especificaciones ambientales, remitirse a la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 05 006-99 Norma Técnica Control Ambiental Plantas Procesadoras de Productos Lácteos.

4.1.9. Requerir de lavados de pedal, con jabón desinfectante en el pasillo de entrada a la sala de producción.

4.2 Pisos. Deberán ser de concreto sólido, lisos impermeables y suficientemente resistentes, que no presenten huecos pisos de resinas sintéticas especiales para plantas alimentarias o losetas de cerámica especiales para plantas alimentarias para evitar el estancamiento de agua. En aquellos casos que posean desagüe éstos deberán tener 6 pulgadas de diámetro, estar protegidos con rejillas sanitarias y presentar buen estado de limpieza.

4.3 Paredes. Las paredes estarán construidas con un material liso y pintadas con base plástica, deberán poseer colores claros y Preferiblemente blanco que, permitan la fácil detección de suciedad y mantenerlas en permanente estado de limpieza.

4.4 Techos. Los techos serán de material resistente a la intemperie con cielo raso, sin filtraciones y se mantendrán en completo estado de limpieza. Se prohíbe el uso de asbesto por ser cancerígeno.

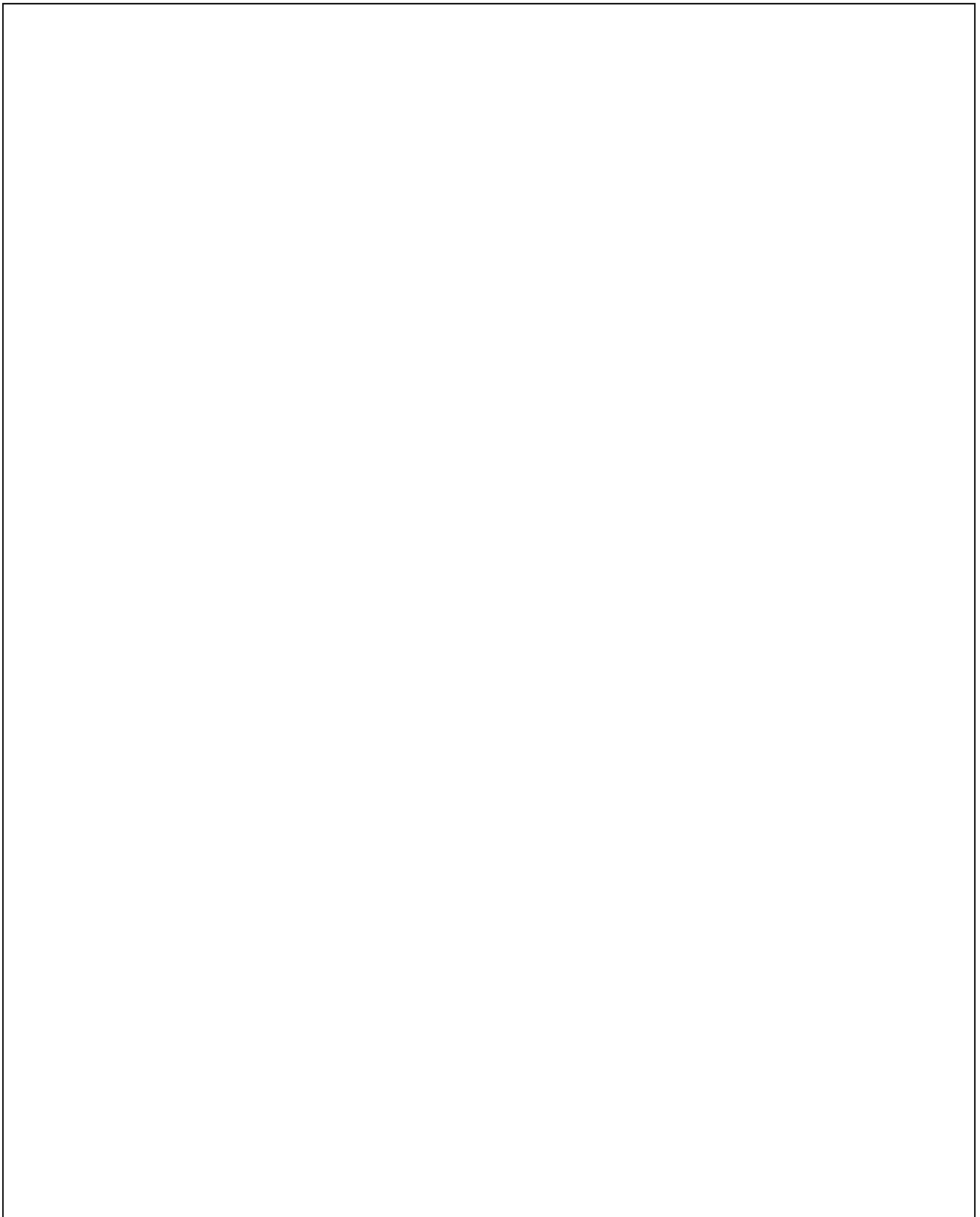
4.5 Puertas y Ventanas. Serán constituidas de tal forma que impidan la acumulación de suciedad, y aquellas que permanezcan abiertas deberán tener protección (malla milimétrica) contra insectos.

4.6 Altura del edificio. El edificio tendrá una altura mínima 3.5 – 4 m desde el piso hasta el techo.

4.7 Iluminación. Los establecimientos deberán contar con iluminación natural y/o artificial que garantice la realización de las labores y no comprometa la higiene de los alimentos. Las luces artificiales deberán ser tubos fluorescentes, las que se encuentren sobre zona de manipulación en cualquiera de las fases de producción, deben estar protegidas contra roturas.

4.8 Ventilación. Se debe dotar al establecimiento de una ventilación adecuada que evite el calor excesivo la condensación de vapor y la acumulación de polvo Las corrientes de aire no deben ir nunca de una zona sucia a una limpia.

4.9 Vestidores. El establecimiento debe contar con un área de vestidores estos estarán separados de las áreas de proceso.



5. ABASTECIMIENTO DE AGUA.

5.1. El agua que utilice la procesadora deberá reunir los siguientes requisitos:

5.1.1. Ser agua potable para el consumo humano.

5.1.2. En cantidad suficiente para satisfacer las necesidades del establecimiento.

5.2. Cuando se provean de pozo excavados individual, debe reunir los siguientes requisitos:

5.2.1. Debe de estar separado de la letrina al menos 20 m de distancia.

5.2.2. El lugar de la construcción del pozo será en la parte más alta del terreno, en consideración a la letrina.

5.3. El agua debe clorarse antes de su uso en la planta y mantener una vigilancia permanente de la calidad sanitaria de la misma.

5.4. En el caso de que se almacene en tanques, estos deberán estar bien ubicados y en buenas condiciones higiénico sanitarias

6. DISPOSICIONES DE RESIDUOS SÓLIDOS. AGUAS RESIDUALES Y EXCRETAS

6.1 Residuos Sólidos. Para la adecuada disposición de los residuos sólidos se deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

6.1.1. Los residuos sólidos (basura) deben almacenarse en recipientes adecuados (barriles, medios barriles, baldes plásticos, bolsas plásticas), no mayores de 90 cm. de alto, de tal modo que se facilite la manipulación y limpieza de dichos recipientes, estos deben mantenerse tapados.

6.1.2. La recolección debe ser, diaria, de forma sistemática y debe garantizarse una adecuada disposición final ya sea en basureros autorizado. En el caso de que no existan basureros se deben construir los soterramientos de acuerdo a especificaciones establecidas por el Ministerio del Ambiente.

6.2. Aguas Residuales. Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual deberá mantenerse en buen estado físico y limpio.

6.2.1. Las aguas residuales deben ser conducidas, mediante la utilización de canales o tuberías

6.2.2. Se debe garantizar la instalación de obras accesorias en la línea de conducción de los residuales, tales como:

a) Caja de pase, provista de compuerta para derivación de aguas residuales.

b) Cajas o pozos de visita de un mínimo de 0.6 por 0.6 metros para Mantenimiento

c) Retenedor de sólidos (desarenador).

d) Trampa de grasa con capacidad igual al doble de la carga máxima en la hora pico.

e) Sistema de tratamiento (sistema anaerobio sistema aerobio o Combinado).

6.2.3. Para el control de los residuales líquidos se debe garantizar la disposición final adecuada de estos, mediante sistemas de tratamiento como lagunas de oxidación, tanques sépticos etc.

6.2.4. Para el mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento remitirse a la

6.3 Excretas. Se debe garantizar la adecuada disposición de excretas a través del uso de servicios higiénicos o letrinas. Cuando se tratare de letrinas estas; deben cumplir con los siguientes requisitos:

6.3.1. Deberán estar ubicadas en dirección contraria al viento y a una distancia mínima de 25 metros de la planta.

6.3.2. Deberán tener una profundidad máxima de 2.5 m y su límite de uso será cuando las heces lleguen a una distancia de 0.60 m de la superficie del suelo.

6.3.3. Deben permanecer tapadas y con las puertas cerradas.

6.3.4. La caseta deber ser construida con materiales sólidos Y resistentes a la intemperie.

6.3.5. Deberá existir una letrina por cada 20 personas.

6.3.6. Entre el fondo de la fosa y el nivel del manto freático deberá existir una profundidad vertical mínima de 1.5 m y en caso de que el manto freático se encuentre a menor profundidad, se deben Construir letrinas sobre la superficie del suelo.

6.3.7. Debe estar a una distancia mínima de 20m de cualquier fuente de abastecimiento de agua y en un nivel más bajo que dichas fuentes de agua.

6.3.8. En el caso de servicios higiénicos (inodoros), deberán ubicarse fuera del área de proceso.

7. CONTROL DE VECTORES

7.1 Uso de Malla para Insectos. Para evitar la entrada de insectos dentro de la planta deberán colocarse mallas milimétricas o de plástico en puertas y ventanas, así como en cualquier otro ambiente que se estime necesario.

7.2 Animales Domésticos. No debe permitirse la presencia de animales en la planta y su entorno procesadora, para evitar la contaminación de los productos.

7.3 Saneamiento Básico de los alrededores. Se debe garantizar la limpieza frecuente y minuciosa en los alrededores.

7.4 Toda empresa debe contar con un programa de control de Vectores, que cumpla con los siguientes requisitos:

- a) El programa de control de plagas de cada planta debe abarcar, tanto las áreas internas como externas para asegurar que no existan plagas.

b) Cuando por algún motivo se detecten plagas a lo interno de la planta el programa debe

contar con las medidas de exterminio y control. Para ello deben utilizarse productos

químicos, físicos o biológicos los que se tienen que manejar adecuadamente por personal idóneo

- c) Todo producto químico que se utilice en el control de plagas debe haber sido aprobado por la autoridad competente del Ministerio de Salud y debidamente informado a la Inspección Sanitaria del establecimiento.
- d) Los plaguicidas empleados en área interna deben acogerse a las regulaciones y reglamentaciones vigentes,
- e) Cuando se utilicen, sobre equipos y utensilios, estos deben ser lavados antes de ser usados para eliminar los residuos que podido quedar.

8. EQUIPOS Y UTENSILIOS

8.1 Diseño. El mobiliario y los utensilios que utilicen en los establecimientos de alimentos, serán desinfectados de tal manera que impidan la acumulación de suciedad, estos deben ser fáciles de limpiar y mantenerlos en buen estado.

8.2 Materiales utilizados. Todo equipo y utensilios empleados en el almacenamiento, transporte, servicio o que puedan entrar en contacto con los productos lácteos, deberán ser de un material cuyas aleaciones no puedan desprender sustancias nocivas, olores ni sabores desagradables; resistentes a la corrosión, capaces de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

8.3 Equipo para Quesería. Las características de los equipos serán los siguientes:

- a) Tinas, de acero inoxidable.
- b) Moldes, de acero inoxidable.
- c) Liras, horizontal vertical, de acero inoxidable.
- d) Agitador de acero inoxidable,
- e) Mesa para moldear, de acero inoxidable o de azulejos.
- f) Cuchilla de acero inoxidable.

8.4 Equipos de Laboratorio.

- a) Termómetro de 0 a 100 °C.
- b) Balanzas.
- c) Lactodensímetro.
- d) Equipo completo para determinar grasa.
- e) Equipo para determinación de Acidez titulable.
- f) Equipos para determinación de Reductasa.
- g) Equipo para Prueba de Alcohol.
- h) Pipetas de diferentes medidas.

8.5 Limpieza y desinfección.

8.5.1. Todos los equipos que se utilizan para el proceso de elaboración de productos lácteos deben lavarse y desinfectarse adecuadamente después de cada uso.

8.5.2. Debe existir un área de lavado independientemente del área de proceso para efectuar

el lavado y desinfección de los utensilios.

8.5.3. Para la esterilización de los utensilios se debe utilizar agua caliente a una temperatura no menor que 80 °C, durante 2 minutos como mínimo.

8.5.4. Los utensilios deberán almacenarse en estantes de capacidad suficiente, contruidos de material liso y lavable.

8.5.5. Para la desinfección con sustancias químicas, se deben utilizar los desinfectantes químicos aprobados por la autoridad sanitaria, los cuales se detallan a continuación.

- a) Cloro y productos a base de cloro de 12-13 % de pureza y de utilizarse 200 ppm b) Compuesto de yodo.
- c) Compuesto de amonio cuaternario.
- d) Agente anfóteros tensoactivos.

8.6 Materiales de limpieza. Todo material de limpieza (escobas de cerdas, escobillones, cepillos, fregaderos, etc.) deberá guardarse limpios y en un área seca y limpia asignada para tal fin,

8.7 Estado Físico. Todos los equipos y utensilios utilizados en las diferentes etapas de almacenamiento y elaboración de los productos lácteos y sus derivados, deberán encontrarse en buen estado físico y condiciones sanitarias adecuadas.

9. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

9.1. Las bodegas de almacenamiento, tanto de materia prima como producto terminado de alimentos deberán limpiarse y mantenerse ordenada.

9.2. En las bodegas existirán estantes y polines que cumplan con los siguientes requisitos sanitarios.

9.2.1 **Estantes.** Se ubicarán estantes contruidos de material resistente, con el objeto de aprovechar adecuadamente la capacidad de la bodega. Estos estarán separados de los pisos 30 cm.

9.2.2 **Polines.** En las bodegas se ubicarán polines para evitar el almacenaje directo al piso. Poseerán una altura de 6 plgs. Del piso y estarán separados de las paredes de 50 cm.

9.3. Los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del producto o los daños del recipiente.

9.4. El almacenamiento y empaçado deberán efectuarse de forma tal que se evite la absorción de

humedad. Durante el almacenamiento, de ejercer una inspección periódica de los productos terminados, a fin de que sólo se expidan alimentos para consumo humano y que cumplan con las

especificaciones del producto terminado.

10. HIGIENE PERSONAL

10.1 Certificado de Salud. Toda persona que intervenga en el proceso de elaboración, almacenamiento y transporte de productos lácteos, deberán tener su certificado de salud actualizado y se renovará cada año, según se especifica en las Normas Sanitarias.

10.2 Uso de Ropa para Trabajo. Toda persona que trabaja en la elaboración de productos lácteos deberá, usar uniforme adecuado para las funciones que desempeña (gabachas, gorros, botas, etc.) debiendo mantenerse en óptimo estado de limpieza. Por lo general los uniformes deben ser blandos y de fácil limpieza.

10.3 Aseo Personal. Toda persona que trabaja en la elaboración de productos lácteos, deberán tener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio, y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, sus manos deben estar limpias, no usar anillos, relojes u otros objetos capaces de contaminar los alimentos; no deberán fumar en las áreas de trabajo, mantener cabellos y bigotes cortos y en los general una buena presentación. Así mismo deben mantener las uñas cortas y sin pintar y las manos sin heridas ni excoriaciones.

11. CONTROL SANITARIO

11.1. La planta procesadora de los derivados lácteos debe contar con Licencia Sanitaria actualizada y/o permiso sanitario de funcionamiento que avale las condiciones de higiene del local y los manipuladores acorde a las disposiciones sanitarias del Ministerio de Salud.

11.2. Las plantas procesadoras de los derivados lácteos deben tener Registro Sanitario de todos los productos que elaboran y poner el número de este en las etiquetas o rotulaciones de dichos productos.

11.3. La transportación de la leche, como de los productos terminados, se debe realizar en vehículos limpios destinados específicamente para esta actividad.

11.4. No usar en la leche sustancias químicas prohibidas, tales como: formalina, agua oxigenada, u otras, ya que atenta contra la salud de la población.

11.5. Para determinar la calidad sanitaria de la leche antes del proceso se debe efectuar: prueba de acidez, prueba de alcohol, prueba de formalina, prueba de mastitis, determinación de densidad y pH.

11.6. Toda industria procesadora de productos lácteos deberá garantizar la pasteurización de la leche y sus derivados.

11.7. Se deberá mantener vigilancia por parte del MINSA sobre las condiciones de procesamiento de las procesadoras y efectuar muestreos periódicos del producto terminado para conocer la calidad sanitaria de los productos.

11.8. Toda industria procesadora de productos lácteos tendrá la responsabilidad de garantizar los controles de calidad de todos los productos que elabora.

12. CAPACITACIÓN

12.1. Las Empresas procesadoras capacitaran a los proveedores y manipuladores de lácteos, de acuerdo a periodicidad establecida por la autoridad sanitaria

[NTON 05 028-13, Norma Técnica Ambiental para la Protección de los Cuerpos de Agua Afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos Provenientes de los Beneficios Húmedos de Café. Gaceta No. 71 / 18 de abril del 2016](#)

NTON- 05 028-13 Primera revisión	LA GACETA 18 de Abril del 2016	No 71
Norma Técnica Ambiental para la Protección de los Cuerpos de Agua afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos Provenientes de los Beneficios Húmedos de Café. (Versión Completa)		

1 OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos ambientales para la ubicación, prácticas de conservación de agua, manejo de desechos sólidos y líquidos en los Beneficios húmedos de café.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta norma es de aplicación en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen al proceso del beneficiado húmedo de café.

3 DEFINICIONES

3.1 Ecosistemas frágiles: Áreas vulnerables o susceptibles a ser deterioradas ante la incidencia de determinados impactos ambientales, de baja estabilidad y resistencia o débil capacidad de regeneración.

3.2 Área protegida: Son áreas que tiene por objeto la conservación, el manejo racional y restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la Biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancias históricas, arqueológicas, cultural, escenarios o recreativos.

3.3 Aguas residuales: Son aquellas procedentes de actividades domésticas, comerciales, industriales y agropecuarias que presenten características físicas, químicas o biológicas que causen daño a la calidad del agua, suelo, biota, y a la salud humana.

3.4 Café: Es el término empleado para el fruto y granos de plantas del género Coffea (cafeto), así como también los productos provenientes del fruto y el grano en etapas diferentes de su procesamiento y uso, destinado para el consumo humano.

3.5 Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua o del suelo, o de los bienes y recursos naturales en general.

3.6 Contaminante: Toda materia, elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.

3.7 Control Ambiental: La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

3.8 Cuerpo Receptor: Se define para la presente norma como parte del medioambiente en el cual pueden ser vertidos directa o indirectamente cualquier tipo de efluentes tratados o no tratados provenientes de actividades contaminantes o potencialmente contaminantes tales como: Suelos, cuerpos de agua, drenajes naturales y artificiales, lagos, lagunas, ríos, embalses y el océano.

3.9 Descarga: Cualquier contribución, lanzamiento, derrame, bombeo, vaciado, emisión, o disposición de un contaminante en o sobre el terreno o a cualquier cuerpo de agua, o la entrada de cualquier contaminante a un cuerpo receptor.

3.10 Desechos sólidos no peligrosos: Todos aquellos desechos o combinación de desechos inocuos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos. Dentro de los desechos no peligrosos están: Desechos domiciliarios, comerciales, institucionales, de mercados y barrido de calles. Se incluyen partículas sólidas captadas en los sistemas de drenaje de las aguas de la planta de tratamiento.

3.11 Desechos: Cualquier materia, líquida, sólida, gaseosa o radiactiva, que es descargada, emitida, depositada, enterrada o diluida, en volúmenes tales que puedan, tarde o temprano, producir alteraciones en el ambiente. Este concepto, desde el punto de vista económico, involucra a cualquier subproducto indeseable, no utilizable a corto plazo en el nivel industrial, o cualquier otra sustancia que es descargada al ambiente accidentalmente o de otra forma.

3.12 Disposición Final: Es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

3.13 Humedales: Son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o

corrientes dulces, salobre o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

3.14 Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

3.15 Lodos: Sólidos acumulados separados de las aguas residuales generado en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

3.16 Residuos Sólidos: Son residuos que se producen por las actividades del hombre o por los animales, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos.

3.17 Sotavento: Sitio ubicado en dirección contrario al viento.

4 TERMINOLOGIA

4.1 Alimento animal: Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas, que al ser ingeridas aportan al organismo los nutrientes esenciales y la energía requerida para mantener la salud y productividad.

4.2 Beneficio Húmedo: Es el lugar donde se da un proceso de remoción mecánica de la cáscara (pulpa) y la eliminación del mucílago del café maduro (cereza) por fermentación u otros métodos y un lavado posterior.

4.3 Bokashi: Es una técnica para transformar de manera rápida todo tipo de materiales orgánicos en abono fermentado, teniendo como base la activación de los microorganismos mediante la inoculación de materiales agregados.

4.4 Café Lavado: Para la presente norma se define como el café obtenido después del proceso de lavado llevado a cabo a continuación de la fermentación.

4.5 Café Oro: Para la presente norma se define como el grano de café obtenido después del proceso de despergaminado, es decir, es el café listo para su comercialización.

4.6 Caracterización de Aguas Residuales: Descripción cualitativa y cuantitativa del contenido físico, químico y bacteriológico de las aguas residuales.

4.7 Desmucilagínación: Es el proceso de quitar la envoltura viscosa al grano de café.

4.8 Desulpado: Es el tratamiento usado en el proceso del beneficiado húmedo para remover por medios mecánicos el exocarpio y todo lo que sea posible del mesocarpio (mucílago).

4.9 Fermentación. Es el proceso bioquímico empleado para remover el mesocarpio (mucílago).

4.10 Fruto Maduro. Es el fruto del cafeto que ha llegado a su maduración normal, fresco sano, de coloración propia según su variedad y que al presionarlo suelta el grano con facilidad, se conoce ampliamente como uva o cereza.

4.11 Lavado: Es la acción de remover el mucílago del pergamino.

4.12 Lombricultura: Es la técnica de criar lombrices en cautiverio, bajo condiciones creadas por el hombre para la transformación de los subproducto o materiales orgánicos en abono orgánico llamado "Humus".

4.13 Mucílago: Es el mesocarpio del café.

4.14 Pilas de Fermentación: Son estructuras diseñadas para depositar el café despulpado mientras dure este proceso.

4.15 Pulpa. Es la parte de la cereza del café eliminada durante el despulpado, compuesta por el exocarpio y parte del mesocarpio.

4.16 Plan de Manejo: Instrumento científico técnico requerido para la gestión de un área protegida.

4.17 Plan de Monitoreo: Instrumento de gestión que permite la verificación del funcionamiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), básicamente debe contener, variables a monitorear, periodicidad, cronograma, equipo requerido y responsable, entre otros.

4.18 Reusó: Volver a usar un producto o material varias veces. Darle máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos.

4.19 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR): Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, que se aplican al agua residual con el fin de mejorar su calidad. Los conceptos y sus correspondientes definiciones empleados en esta Norma, constituyen los términos claves para la interpretación de la misma, y se entenderán en el significado que en esta Norma se expresa, sin perjuicio de los conceptos empleados en otros documentos.

4.20 Tolva: Dispositivo destinado al depósito del café en uva.

5. DISPOSICIONES Y CRITERIOS GENERALES

5.1 Disposiciones generales:

5.1.1 Todos los beneficios húmedos de café son sujetos de cumplimiento de las disposiciones en la presente normativa, y deben cumplir lo siguiente:

- a) Para la presente normativa se consideran representantes del beneficio a todas aquellas personas naturales o jurídicas que realicen el proceso de beneficiado. Se clasifican conforme a la cantidad de café oro que benefician por ciclo agrícola, de la siguiente manera:

Beneficios Pequeños menos o igual a 4 535 923,7g (100 qq oro)

Beneficios Medianos mayor a 4 535 923,7 g (100 qq oro) y menor o igual
a 22 679 618,5 g (500 qq oro)

Beneficios Grandes mayor a 22 679 618,5 g (500 qq oro)

- b) No se permite realizar el beneficiado de manera ambulatoria.
- c) Contar con la autorización de la Municipalidad para operar el beneficio húmedo, que para tal fin, el solicitante deberá cumplir con los requisitos dispuestos por la municipalidad.
- d) Los beneficios húmedos deben contar con autorización del MARENA. Una vez emitida la autorización, cumplir con las obligaciones del inciso 10.6 de esta norma técnica ambiental.

Esto no excluye el cumplimiento de otras disposiciones legales vigentes relacionadas con la actividad de los beneficiados húmedos de café.

- e) Todos los gastos en que se incurran para la optimización del uso del agua y el manejo de desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades del beneficiado de café, corren por cuenta del propietario del beneficio.

5.1.2 Todos los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y agropecuarias deberán ajustarse a los límites máximos permisibles establecidos para los efluentes antes de ser descargados al alcantarillado sanitario y/o cuerpos receptores en base al Decreto 3395 "Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias.

5.1.3 Los aspectos relacionados a la calidad del producto se registrarán por las disposiciones del el MAGFOR.

5.1.4 Los aspectos relacionados a la salud de las personas se registrarán por las disposiciones del MINSA.

5.1.5 Los aspectos relacionados a la higiene y seguridad laboral se registrará por las disposiciones del Ministerio del Trabajo (MITRAB).

5.2 Criterios generales:

5.2.1 Para los fines de esta norma, se consideran los siguientes grupos como los principales contaminantes provenientes del procesamiento del café en un beneficio húmedo:

5.1.1 Materia Orgánica

5.1.2 Grasas y Aceites

5.1.3 Desechos Sólidos y Líquidos

5.2.2 Para fines de esta norma, el manejo de desechos sólidos de los beneficios húmedos, comprende las siguientes actividades:

- a) Limpieza del beneficio (planta)
- b) Recolección y almacenamiento de pulpa
- c) Traslado de pulpa dentro del beneficio y al pulpero
- d) Remoción de la nata proveniente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales e)
Tratamiento de pulpa:
 - i) Técnicas de reciclaje, tales como:
 - compostaje
 - lombricultura ·
- Bokashi y otros
- f) Transporte de pulpa al sitio de disposición final
- g) Disposición Final de desechos sólidos

5.2.3 El manejo de desechos líquidos de los beneficios húmedos de café comprende las siguientes actividades:

- a) Limpieza del beneficio.
- b) Desmucilaginación
- c) Recolección de aguas mieles
- d) Tratamiento de aguas mieles
- e) Disposición final de aguas mieles

5.2.4 Manejo de los lodos procedentes del tratamiento de las aguas Residuales

6 CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN DE BENEFICIOS HÚMEDOS DE CAFÉ:

6.1 Para la ubicación del área del terreno del Beneficio Húmedo se debe tomar en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan Desarrollo Urbano de la localidad.

6.2 El Beneficio Húmedo de café debe estar ubicado con respecto a cualquier asentamiento, escuela, centros de salud, mercado, fábrica y comercio y en una posición tal que no perjudique con sus olores a la población, de acuerdo a los siguientes criterios:

Clasificación del beneficio	Barlovento	Sotavento
Beneficios pequeños	50 – 499 m	25 – 99 m
Beneficios medianos	500 – 1499 m	100 – 499 m
Beneficios grandes	1,500 m O más	500 m o mas

Con respecto a las vías de acceso principales, los beneficios húmedos deben ubicarse a no menos de 100 metros para los medianos y grandes, para los pequeños beneficios no menos de 25 m.

6.3 No se permite la ubicación de Beneficio Húmedo en áreas protegidas Reserva Biológicas, Parques Nacionales y Reservas de Recursos Genéticos; Patrimonio Cultural, Sitios Históricos y ecosistemas frágiles.

6.4 En las áreas protegidas con una categoría de manejo diferente a las mencionadas en el inciso 6.3 que tengan planes de manejo (plan maestro) deben ubicar el beneficio de café según la zonificación, su normativa correspondiente y la autorización de MARENA. La ubicación del sitio del Beneficio Húmedo en áreas protegidas que no tengan planes de manejo (planes maestros) debe de contar con la autorización de la Dirección General de Áreas Protegidas de MARENA.

6.5 La distancia entre el límite de máxima crecida de cuerpos de agua superficial y un beneficio húmedo que incluye el terreno y los edificios de la planta debe ser mayor a 500 metros.

6.6 En el caso que existan obras de captación de agua destinadas al consumo humano, la distancia entre el sistema de tratamiento del beneficio húmedo debe estar ubicado en un radio mayor de los 500 metros.

- 6.7 No se permite el uso de los entornos y vías de acceso a los beneficios húmedos, para la acumulación de materiales de desecho tales como basura, chatarra, aguas estancadas o cualquier otro elemento que favorezca la contaminación.
- 6.8 El beneficio debe de ubicarse en terrenos que no ofrezcan riesgos de deslaves e inundaciones.
- 6.9 En caso de existir talleres o áreas de lavado, engrase y cambio de aceite y lubricante de vehículos automotor deben de estar ubicados fuera del área del benéfico y contar con trampas de grasas, desarenadores y separadores de aguas.
- 6.10 En caso de ampliación se debe solicitar permiso a las autoridades competentes en lo relativo a las disposiciones sobre construcción, condiciones higiénicas, evacuación sanitaria y manejo, tratamiento y disposición final de desechos sólidos y líquidos.
- 6.11 En el caso de existir tanques de almacenamiento de hidrocarburos en el beneficio, se debe cumplir con la Norma Técnica para el Control Ambiental de Las Estaciones de Servicios de Automotor (NTON 05 004-01).

7. PRACTICAS DE CONSUMO DE AGUA

7.1 Todo beneficio húmedo debe contar con prácticas que permitan optimizar el consumo de agua de acuerdo a las siguientes medidas:

7.1.1 Los que tengan sistema de tuberías o mangueras para transporte de agua deben mantenerlas en buen estado evitando fugas.

7.1.2 Realizar el transporte de café uva durante el proceso de despulpado utilizando medios mecánicos o agua recirculada.

7.1.3 Instalar el equipo de despulpado al inicio de las pilas de fermentación con una caída de café de 45° de pendiente con respecto a la pila más distante, para asegurar que el movimiento del grano sea por gravedad, sin el uso de agua. Si la pendiente es menor de 45° se debe utilizar agua recirculada con la mínima cantidad para permitir el traslado del grano.

7.1.4 El despulpado debe ser seco o con un mínimo de agua.

7.1.5 Regular la despulpadora por lo menos tres veces durante la cosecha debido a la diferencia de tamaño de la cereza y llevar registro de la fecha de regulación.

7.1.6 Utilizar pilas de fermentación con las esquinas y paredes del fondo redondeadas con rejillas en el centro, teniendo una pendiente de 4 a 6% dirigido hacia las rejillas y hacia el canal. El tamaño de la pilas de fermentación se calcula teniendo como referencia la producción del día pico de cada productor, sabiendo que en una pila de 1 m³ caben 816, 466 kg de café despulpado (equivalente a 18 qq).

7.1.7 Utilizar como máximo 2 m³ de agua por 45,359 kg oro de café (equivalente a 1qq).

7.1.8 Los canales de correteo o canales de clasificación deben ser de dimensiones acordes al volumen de producción.

7.1.9 El agua proveniente del último lavado del café deberá ser reutilizada.

7.1.10 Al realizar la limpieza y lavado de las instalaciones diariamente, utilizar la mínima cantidad de agua.

7.2 Todo dueño de un beneficio húmedo pequeño, mediano y grande debe medir la cantidad de agua que utiliza en el proceso. El método de medición a utilizar debe ser conforme a la capacidad productiva de acuerdo a lo siguiente:

7.2.1 Los beneficios húmedos medianos deben de tener un depósito de almacenamiento que debe estar graduado e indicar la cantidad que está ocupando por día de cosecha, para poder tener el dato de cantidad de agua gastada por 1qq oro.

7.2.2 Los grandes beneficios húmedos deben de contar con un medidor de flujo que permita conocer la cantidad de agua que se está utilizando por día de proceso y así llevar registros de la cantidad de agua consumida.

8. MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

8.1 Manejo de Los Desechos Sólidos

8.1.1 Los desechos no biodegradables generados en el beneficio húmedo, deben de ser vertidos en sitios autorizados por las Municipalidades en coordinación con MARENA, y deberán cumplir con lo establecido en las normativas: NTON 05 013-01 Norma Técnica Ambiental Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de los Rellenos Sanitarios para Desechos Sólidos no Peligrosos y la NTON 05-014-02 Norma Técnica Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos no Peligrosos, NTON 05-015-02 Norma Técnica Ambiental para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.

8.1.2 Los beneficios húmedos de café no deben de verter sus desechos sólidos en ningún cuerpo de agua.

8.1.3 Todos los beneficios húmedos deben de construir pulperos donde se depositará la pulpa proveniente del proceso, protegidos de la intemperie para evitar la dispersión y mantener la calidad de la pulpa.

8.1.4 Los pulperos deben de ser ubicados a más de 100 m de fuentes de agua, impermeabilizar el fondo de éstos y poner canales para lixiviado.

8.1.5 Todo beneficio húmedo de café debe de construir pulperos tomando en consideración los siguientes criterios:

8.1.5.1 Los pulperos deben ser contruidos de tal manera que permitan el escurrimiento del lixiviado de la pulpa y faciliten su posterior descomposición y uso en las plantaciones de café o como se determine su uso.

8.1.5.2 Los pulperos deben de ser contruidos en dependencia del volumen de café que se despulpa diariamente, tomando como referencia el día pico y teniendo en cuenta la siguiente conversión: En un 1 m³ caben 267, 619 kg de pulpa (equivalente a 5,90 qq).

8.1.6 Para la recuperación de sólidos pequeños (restos de pulpa) de las aguas producto del proceso de lavado, se debe hacer mediante el empleo de tamices finos, dispuestos a la salida del canal de correteo.

8.1.7 Los tamices utilizados para la retención de sólidos deben de ser limpiados todos los días.

8.1.8 Entre las alternativas que se deben de considerar para el tratamiento de la pulpa están las siguientes: alimento animal, Bokashi, compost, y lombricultura o cualquier otra técnicamente viable.

8.2 Manejo de los Desechos Líquidos

8.2.1 Para poder verter a un cuerpo de agua los desechos líquidos del beneficio húmedo provenientes del sistema de tratamiento, deben cumplir con lo establecido en el Art. 38 del decreto No. 33-95 “Disposiciones para el control de la contaminación provenientes de descargas de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias”. De lo contrario, el responsable del beneficio

húmedo deberá designar un sitio específico dentro de su propiedad para almacenarlas y su uso posterior.

8.2.2 El agua residual provenientes del lavado de vehículos, maquinarias, o equipos de procesos no deben ser mezclados con aguas residuales del beneficio húmedo.

8.2.3 Los desechos de los aceites y lubricantes usados en las maquinarias, automotores o equipos de proceso, deben ser recolectados y almacenados en recipientes herméticos. La disposición final de los desechos de aceites y lubricantes, así como grasas usados debe ser dispuesta en lugares autorizados por MARENA en coordinación con las Municipalidades.

8.2.4 Las aguas mieles tratadas pueden ser utilizadas para reusó (agrícola) si cumplen con los parámetros establecidos en la NTON 05 027-05 Norma Técnica Ambiental para Regular los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y su reusó.

8.2.5 Los sacos utilizados en los beneficios húmedos de café deben de ser lavados dentro de las instalaciones descargando sus aguas en el canal de aguas mieles y no a los cuerpos de agua.

8.2.6 La responsabilidad del tratamiento de los vertidos corresponde al propietario del beneficio húmedo de café.

9. SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (STAR)

9.1 Todo beneficio húmedo de café debe contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales generadas del proceso de acuerdo a lo establecido en la NTON 05 027 05 Norma Técnica Ambiental para regular los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales y reusó, y en el Decreto 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias”.

9.2 La ubicación de los STAR en los beneficios húmedos deben tomar en cuenta los planes de desarrollo Municipal y contar con la debida autorización de la municipalidad.

9.3 Todo propietario de beneficio húmedo para la ubicación y construcción de un STAR, debe contar con un permiso ambiental emitido por MARENA.

9.4 Todo beneficio húmedo debe contar con un manual de operaciones y mantenimiento de sus sistemas de tratamientos de aguas residuales.

9.5 Se debe restringir el acceso a personal no autorizado al área del sistema de tratamiento para evitar cualquier accidente y mantener limpia el área circundante, realizando control de vectores en los alrededores de la planta con la periodicidad que sea necesaria.

10 CONTROL AMBIENTAL

10.1 Todo beneficio húmedo de café debe conservar la limpieza ambiental del entorno de la zona de ubicación y áreas afectadas durante todo el año.

10.2 El perímetro de los beneficios de café debe de reforestarse con plantas nativas de la zona como medida compensatoria por la obra realizada.

10.3 Se deben utilizar productos biodegradables para la limpieza o lavado de equipos de los beneficios húmedos de café.

10.4 Todo beneficio húmedo debe tener un plan de monitoreo de mediciones de los desechos líquidos y STAR, según la NTON 05 02705 Norma Técnica Ambiental para regular los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales y reusó, y en el Decreto 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domésticas, Industriales y Agropecuarias. La instancia responsable de la fiscalización es el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

10.5 Las bodegas del beneficio húmedo utilizadas para el almacenamiento de insumos deben ser ventiladas e impermeables para evitar cualquier tipo de intoxicación o contaminación.

10.6 Los responsables de los beneficios húmedo de café deben presentar un informe inicial y final de operaciones a las delegaciones de Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA con copia a la municipalidad correspondiente, un mes después de iniciar la actividad y un mes después de finalizar el ciclo, o cuando la autoridad competente lo requiera, y este debe contener como mínimo los siguiente aspectos:

Para el informe inicial:

- a) Nombre Jurídico / Natural del Establecimiento.
- b) Ubicación geográfica del beneficio húmedo.
- c) Área total del beneficio húmedo.
- d) Cantidad de trabajadores.
- e) Origen, ubicación y uso de la fuente de agua.

Para el informe final:

- f) Cantidad de agua utilizada en el proceso de beneficiado húmedo y operación de limpieza.
- g) Estimación del volumen de aguas residuales.
- h) Estimación del volumen de desechos sólidos.
- i) Insumos y aditivos utilizados para el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- j) Descripción breve del sistema de tratamiento implementado, tanto para desechos sólidos como para aguas residuales (aguas mieles).
- k) Datos provenientes del plan de monitoreo de mediciones de los desechos líquidos y STAR, y acciones correctivas de conformidad con la presente normativa.

11 CIERRE DE OPERACIONES

11.1 En caso de abandono o clausura de los beneficios húmedos de café, debe notificar a la Municipalidad y al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) en un período no menor de 60 días antes del cierre.

11.2 El plan de cierre debe contener estrategias que mitiguen las fuentes y/o las presiones en ecosistemas. ¿Tales ¿ estrategias serán sujeta de monitoreo por parte del MARENA de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente.

11.3 El Plan de cierre debe contener como mínimo:

- i) Antecedentes de su operación y descripción de la infraestructura existente ii) Acciones correctivas iii) Obras de Restauración con las medidas a realizar en las áreas de afectación directa e indirecta. iv) Cronograma de ejecución las Obras de restauración y de las acciones correctivas y costos asociados
- v) Planos correspondientes de las obras de restauración.
- vi) Usos alternativos del sitio, maquinarias e insumos no utilizados.
- vii) Plan de supervisión de la clausura.

11.4 Se debe firmar un acta de cierre total de conformidad con lo establecido en el inciso anterior, entre el propietario del beneficio húmedo, la municipalidad correspondiente y MARENA.

11.5 En el caso de existir tanques de almacenamiento de hidrocarburos al momento de cierre de operaciones de la planta, se debe cumplir con la Norma Técnica para el Control Ambiental de Las Estaciones de Servicios de Automotor (NTON 05 004-01).

11.6 Los propietarios de los beneficios húmedos de café asumirán los costos de limpieza ambiental de la zona de ubicación y el área afectada.

12. OBSERVANCIA DE LA NORMA

12.1 MARENA es la Institución responsable de la Observancia de la aplicación de la presente normativa.

13. IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA

13.1 Toda persona natural o jurídica, que actualmente es propietaria de un beneficio húmedo de café también es objeto de cumplimiento de la presente Norma, por lo que elaborará un plan de implementación de la misma con un periodo máximo de tres años de ejecución, a partir de su

entrada en vigencia, debiendo presentarlo al MARENA para su revisión y aprobación, tomando en cuenta el principio de gradualidad y el impacto regulatorio del sector económico, técnico y normativo o cuando la autoridad competente lo solicite.

14. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta, Diario Oficial.

15. PERIODO DE REVISIÓN

La revisión de la presente norma se realizará cada tres años, como período máximo, a partir de la fecha de su puesta en vigencia, siendo esta responsabilidad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

16. DE LAS SANCIONES

Las sanciones se establecen de acuerdo al Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto No. 9-96), en los Artículos 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110 y 111.

[NTON No. 05 001-99, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense sobre control ambiental en Mataderos. Gaceta No. 153 / 15 de agosto de 2000](#)

NTON No. 05 001 - 99	LA GACETA 15 de Agosto de 2000	No. 153
Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense sobre control Ambiental en Mataderos. (Versión Completa)		

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos técnicos ambientales que deben de cumplir los mataderos públicos y privados que se dedican a la actividad de matanza animal.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente normativa será de aplicación obligatoria para toda unidad de producción de matanza animal sean estos mataderos y/o rastro municipal.

3. DEFINICIONES

3.1 Área protegida. Es la que tiene por objeto la conservación, el manejo racional y restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la Biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancias históricas, arqueológicas, cultural, escenarios o recreativos

3.2 Ecosistemas frágiles. Áreas vulnerables o susceptibles a ser deterioradas ante la incidencia de determinados impactos ambientales, de baja estabilidad y resistencia o débil capacidad de regeneración.

3.3 Matadero. Es todo establecimiento destinado para el lavado, sacrificio, destace, cura, ahumado, deshuesado, empaque, extracción de manteca u otro procesamiento de animales para el abastecimiento público.

3.4 Rastro Municipal. Es el servicio que ofrece la municipalidad a la población consistente en el destace o sacrificio de ganado mayor o menor, destinado a la producción de carne para consumo humano en condiciones higiénicas - sanitarias que permitan obtener un producto de calidad inocuo para las personas y el medio ambiente.

4. UBICACION Y LOCALIZACION DE RASTROS Y /O MATADEROS

4.1 Para la ubicación de rastros y /o mataderos deberán tomarse en consideración los siguientes aspectos:

4.1.1 El terreno debe ser seco, plano, con facilidades para la construcción y para el drenaje de aguas superficiales, evitando las inundaciones.

4.1.2 Estar ubicado como mínimo a 1000 m y en posición contraria al viento de cualquier asentamiento humano, escuela, centro de salud, fábrica, mercado, comercio y cuerpo de agua superficiales.

4.1.3 Estar ubicado a una distancia no menor de 1000 m y en posición a favor del viento de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales, rellenos sanitarios, basureros municipales, fuentes generadoras de cenizas volcánicas, polvos, y productos químicos.

4.1.4 Contar con el permiso de la municipalidad correspondiente y estar incluido en sus planos de desarrollo urbano.

4.1.5 Estar ubicado en un radio no menor de 5 km. de aeropuertos, pistas de aterrizaje y aeródromos.

4.1.6 Estar ubicado como mínimo a 100 m de distancia de cualquier vía de acceso principal y en posición contraria al viento

4.1.7 Estar ubicado fuera de los límites de áreas protegidas, ecosistemas frágiles o áreas boscosas.

5. PRÁCTICAS DE CONSERVACIÓN DEL AGUA

5.1 Con el objetivo de racionalizar el consumo de agua y reducir la carga de contaminantes que

afectan negativamente a los ecosistemas terrestres y acuáticos se deberán cumplir las siguientes condiciones:

5.1.1 Separar las aguas originadas en el proceso de sangría de las aguas originadas en el proceso de lavado de equipos e instalaciones.

5.1.2 En los mataderos de bovinos y porcino, para la limpieza de la planta en general y lavado de la carne en canales debe usarse mangueras con válvulas de presión.

5.1.3 La limpieza de corrales o pocilgas deberá efectuarse en el orden siguiente:

- a) Limpieza en seco, que consiste en raspado del material (estiércol) y su posterior utilización en compostaje o su disposición final en el basurero municipal, relleno sanitario o aterro fuera del área del matadero.
- b) Someter a proceso de secado el estiércol ante de su deposición final en el basurero.
- c) Lavado a presión de los corrales o pocilgas.

5.1.4 El agua utilizada para bañar a los animales deberá reutilizarse en el lavado de corrales o pocilgas.

5.1.5 Mantener las tuberías en buen estado, evitándose fugas en grifos y tuberías en general

5.1.6 Las aguas de enfriamiento deberán ser recirculadas o reutilizadas.

6. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS

6.1 Se debe contar con un plan de manejo de residuos sólidos y líquidos, autorizado por el MARENA, que contengan al menos lo siguiente:

6.2.1 El proceso de extracción y limpieza de la panza, los intestinos y la separación de vísceras rojas (vísceras comestibles) de la verde (no comestibles) se debe efectuar en seco. Bajo ningún motivo puede realizarse el vertido de vísceras verdes y desechos orgánicos en sistema de drenaje, alcantarillas y/o cuerpo de agua receptor.

6.2.2 Las canales y órganos rechazados para el consumo humano podrán ser procesados para el consumo animal.

6.2.3 Las canales y órganos condenados para consumo humano y animal deben ser cremados y las cenizas deberán ser depositadas únicamente en el vertedero o basurero municipal.

6.2.4 Durante el proceso de sangría se recuperará la sangre mediante la construcción de obras de

ingeniería que garanticen su recolección, con el objetivo de reducir la carga de contaminantes de los efluentes industriales de la planta.

6.2.5 La sangre recuperada podrá ser usada como subproducto. Si no es destinada para subproducto deberá ser tratada químicamente y luego ser aterrada en sitio autorización por MINSA.

6.2.6 Por ningún motivo se permite el vertido de plumas y cerdas a los sistemas de alcantarillado; de no ser aprovechados estos deberán ser cremados y dispuestas en rellenos sanitarios o basureros municipales.

7. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE RESIDUALES

7.1 Es responsabilidad de la Gerencia de la Empresa elaborar y poner en práctica un plan de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, revisado y aprobado por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA

7.2 Todo sistema de tratamiento de residuales líquidos deberá estar precedido de operaciones de pretratamiento que garanticen la remoción de las concentraciones de aceites, grasas, y sólidos en suspensión de los desechos brutos.

7.3 Los sedimentos generados en el sistema de pretratamiento y residuos retenidos en el tamizado de sólidos cuando no fuese posible destinarlos al compostaje, deberán ser depositados en rellenos sanitarios o basureros municipales.

7.4 Los efluentes líquidos procedentes del proceso de matanza, que descargan en el sistema de alcantarillado o vierten sus residuos líquidos de forma directa o indirecta en los cuerpos receptores de agua, deberán cumplir estrictamente con los límites máximos permisibles descritos en los Artos. 19 y 29 del Decreto 33-95 relativo a las Disposiciones para el Control de la Contaminación Provenientes de las descargas de aguas Residuales Domésticas Industriales y Agropecuaria

8. SANCIONES

El incumplimiento a la norma será sancionado de acuerdo a lo estipulado a la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y su Reglamento.

[NTON No. 05003-99, Norma Técnica para el Manejo Ambiental de Aserraderos Gaceta No. 153 / 15 de agosto de 2000](#)

NTON 05-003-99	LA GACETA 15 de agosto 2000	No. 153
Norma Técnica para el Manejo Ambiental de Aserraderos aprobada por el Comité Técnico de Normas el día 4 de Diciembre de 1997		

CONSIDERANDO

Que la ubicación, instalación y manejo de los aserraderos deben reunir condiciones de seguridad ambiental que deben de ser reguladas a fin de garantizar la protección de la población y el equilibrio ecológico.

Que dentro de plazos establecidos, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto de norma, los cuales fueron analizados por el Comité Técnico Consultivo de la norma, realizándose las modificaciones procedentes.

Que habiéndose cumplido con los procedimientos establecidos por la Comisión de Normalización Técnica y Calidad para la elaboración de Proyectos de Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, el Presidente de la Comisión Nacional de Normalización ordenó la publicación del proyecto de Norma Obligatoria Nicaragüense NTON 05003-99 que establece las especificaciones técnicas para la ubicación, instalación y manejo de los aserraderos, se procede a expedir la siguiente norma:

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN ASERRADEROS

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las disposiciones para el manejo ambiental que deben de cumplir todos los propietarios de aserraderos en Nicaragua.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma es de aplicación obligatoria para todos los aserraderos establecidos en el ámbito nacional.

3. DEFINICIONES

3.1 Aserraderos. Industria que procesa madera en rollo para obtener productos semielaborados, tales como tablas, tablón, polín, durmiente, vigas y en general madera aserrada.

3.2 Aserrín. Partículas finas resultantes del proceso de asierre de la madera.

3.3 Cuerpo de agua. Corriente o depósito natural de agua superficiales de dominio público, que pueden ser embalses, cauces, zonas marítimas, manantiales, lagos, lagunas y otros.

3.4 Remanente de material. Contaminante incorporado en el suelo, después de un derrame.

4. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

4.1 Toda sustancia química utilizada para el tratamiento de la madera deberá almacenarse en lugares con suficiente ventilación, bajo techo, piso firme e impermeable, almacenados sobre polines y separados del proceso de operación de la planta y de cualquier otro material.

4.2 La manipulación, transporte y almacenamiento deberá ser responsabilidad de personas capacitadas y cumpliendo con las disposiciones existentes para la debida protección (uso de guantes, delantales, botas y mascarillas).

4.3 Los envases vacíos que hayan contenido sustancias químicas, deberán enjuagarse tres veces como mínimo y perforarlos para que no tengan otros usos. El agua de enjuague deberá ser reutilizada en la mezcla preparada para el tratamiento.

4.4 El área de secado de la madera tratada deberá ser embaldosada e impermeabilizada para evitar infiltración en el suelo de los químicos que escurren de la madera. Para ello, se construirán canales impermeabilizados que drenen el líquido derramado y que será depositado en pilas interceptoras para su posterior tratamiento.

5. UBICACIÓN Y LOCALIZACION

5.1 Para la ubicación de los aserraderos se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

5.1.1 La localización debe estar acorde con los planes de desarrollo urbano y comercial de la municipalidad donde estén localizados.

5.1.2 Deben ubicar en terrenos relativamente altos, de topografía plana y que no estén expuestos a inundaciones.

5.1.3 La ubicación debe estar como mínimo a una distancia de 800m. de cualquier cuerpo de agua, obra de captación y de cualquier fuente de agua destinada al abastecimiento público.

5.1.4 Estar ubicados en sentido contrario a la dirección del viento con respecto a las áreas pobladas, zonas de refugio de la fauna silvestre, y a una distancia no menor de 1km.

5.1.5 Deben estar fuera del perímetro del área de explotación de donde se extraen la madera en rollo.

5.1.6 Las empresas deberán presentar a Dirección General de Calidad Ambiental sus planos y mapas de microlocalización para su respectiva aprobación.

6. MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

6.1 Los desechos sólidos provenientes de la limpieza de los sistemas de tratamiento de la madera deberán separarse del agua por medio de rejillas, tamices o cribas, estos deberán depositarse en basureros autorizados para este tipo de desechos por las autoridades Municipales.

6.2 Los trozos de madera descartados y que no pueden ser reutilizados deberán ser depositados en basureros autorizados por las autoridades Municipales.

6.3 el aserrín no debe ser depositado en cauces que funcionan como drenajes naturales, ni en cuerpo de agua. Tampoco deberá estar expuesto a la lluvia y al viento para evitar ser arrastrado a cuerpos de agua y a la población aledaña.

6.4 Los aceites usados provenientes del mantenimiento de maquinarias no deben ser depositados en el suelo, cuerpos de agua o en otro lugar donde cause contaminación. Deben ser recogidos y depositados en lugares autorizados por las autoridades Municipales.

6.5 Los envases vacíos que contenían remanente de sustancias químicas deben ser lavados, perforados y desechados en sitios autorizados por las autoridades Municipales.

6.6 En el caso de cualquier accidente ambiental provocado por derrame de sustancia líquida tóxica o peligrosa, estos deberán ser inmovilizados con aserrín, cal, arena, tierra o cualquier material absorbente para evitar que se extiendan y contaminen el suelo, cuerpos de agua y población. El material que absorbió las sustancias líquidas deberá ser llevado a un sitio seguro aprobado por la Dirección General de Calidad Ambiental del MARENA en coordinación con la autoridad municipal correspondiente. El remanente deberá ser removido con las debidas medidas de seguridad.

6.7 Los productos excedentes vencidos o sobrantes tóxicos y peligrosos deberán ser enviados a un sitio de confinamiento elegido y autorizado por la Dirección General de Calidad Ambiental de MARENA, donde quedarán inmovilizados para darles posterior tratamiento.

7. TRATAMIENTO DE DESECHOS LIQUIDOS

7.1 Las aguas provenientes del lavado de los equipos utilizados en los jornales del tratamiento de la madera y los desechos líquidos proveniente de los sistemas de tratamiento de la madera, deberán ser tratadas con filtros de carbón o en piletas de evaporación amplias y someras, las cuales

deben ser cercadas y techadas para protegerlas de la lluvia. Los residuos secos provenientes de la pila de evaporación se depositarán en un sitio seguro autorizado por MARENA.

7.2 Las piletas donde se aplicarán las sustancias químicas deben ser el último paso en el proceso de

aserrado y estar ubicadas en el último tramo de las instalaciones, sin perjuicio de los operarios y asentamiento humano.

8. INSTALACIONES

8.1 Las instalaciones cerrada donde se están aplicando tratamiento con sustancias químicas a la madera deberán estar con suficiente ventilación y respiradero en el techo. Los ventiladores en las paredes tanto en la parte superior (cercano al techo) como inferior (cercano al piso) deberán estar en sentido opuesto a los respiradores.

8.2 En las instalaciones con y sin paredes debe haber una buena higiene y seguridad. El personal que trabaja en la preservación de la madera debe operar con el equipo adecuado de protección, (botas, mascarillas adecuadas, guantes, delantal, cascos con pantalla frontal) de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio del Trabajo.

9. TRANSPORTE DE MADERA TRATADA CON SUSTANCIAS QUIMICAS

9.1 La madera transportada directamente sobre cuerpos de agua no debe llevar ninguna aplicación de sustancias químicas.

9.2 Si la madera requiere de tratamiento o aplicación de sustancias químicas antes de ser transportada sobre un cuerpo de aguas deberá utilizarse plataforma de seguridad.

9.3 No se permite realizar lavado de los equipos de protección de los operarios y los medios de transporte de la madera tratada con sustancias químicas en cualquier cuerpo de agua.

10. REGULACION Y CONTROL AMBIENTAL

10.1 En el caso de abandono o clausura, los dueños de la misma notificarán al MARENA y a la Municipalidad su decisión de cierre con 30 días de anticipación, a fin de conocer el impacto ambiental en la zona e identificar las medidas de restauración.

10.2 Los dueños de las plantas asumirán todos los costos necesarios para la realización de la limpieza y restauración ambiental del área afectada por el aserrío o y por la planta.

10.3 Los Monitoreo ambientales que se consideren necesarios en las instalaciones industriales de madera, podrán ser realizados por MARENA sin previo aviso.

10.4 El incumplimiento a la norma será sancionado de acuerdo a la Ley General del Medio Ambiente y a la Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, sustancias tóxicas peligrosas y otras Similares.

[NTON 05-022-03 Norma Ambiental Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Mariscos y Pescados. Gaceta No. 41 del 27 de febrero de 2004](#)

NTON 05-022-03	LA GACETA 27 de febrero 2004	No. 41
Norma Técnica para El Control Ambiental de los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos revisada y aprobada por el Comité Técnico el día 01 de Noviembre del 2002		

El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), con fundamento en el Arto 8, Capítulo I, Título II, de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217); Arto 3, Capítulo II, Título I del Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto 996) que delegan en MARENA la facultad de expedir las normas oficiales en materia de ambiente y recursos naturales.

CONSIDERANDO

Que las plantas procesadoras de pescados y mariscos deben reunir condiciones de seguridad ambiental que regulen el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y líquidos, así como el manejo de los subproductos y las prácticas de conservación del agua para prevenir la contaminación. Que dentro de los plazos establecidos los interesados presentaron sus comentarios al proyecto de norma, los cuales fueron analizados por el comité Técnico Consultivo de la norma, realizándose las modificaciones procedentes. Que habiéndose cumplido con los procedimientos establecidos por la Comisión de Normalización Técnica y Calidad para la elaboración de Proyectos de Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, el Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y de Calidad ordenó la publicación del proyecto de Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 05 022 - 03 que establece el manejo, tratamiento y disposición final de desechos sólidos y líquidos, el de los subproductos y las prácticas de conservación del agua de las plantas procesadoras de mariscos y pescados, se procede a expedir la siguiente norma:

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA PARA EL CONTROL AMBIENTAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE PLANTAS PROCESADORAS DE PESCADOS Y MARISCOS

1 OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos y ambientales para la ubicación, prácticas de conservación de agua, manejo de desechos sólidos y líquidos en los establecimientos de plantas procesadoras de pescados y mariscos.

2 AMBITO DE APLICACION

Esta norma es de aplicación en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales ó jurídicas que se dediquen a la actividad de procesamiento de pescados y mariscos.

3 DEFINICIONES

3.1 Antepecho: Petril que se pone en ciertos lugares para evitar caídas, tal como el reborde de la ventana.

3.1 Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua o del suelo, o de los bienes y recursos naturales en general.

3.3 Contaminante: Toda materia, elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.

3.4 Desechos: Cualquier materia, líquida, sólida, gaseosa o radiactiva, que es descargada, emitida, depositada, enterrada o diluida, en volúmenes tales que puedan, tarde o temprano, producir alteraciones en el ambiente. Este concepto, desde el punto de vista económico, involucra a cualquier subproducto indeseable, no utilizable a corto plazo en el nivel industrial, o cualquier otra sustancia que es descargada al ambiente accidentalmente o de otra forma.

3.5 Desinfección: La aplicación de agentes químicos o físicos a superficies limpias, con vistas a eliminar los microorganismos para obtener las condiciones higiénicamente satisfactorias.

3.6 Incineración: Procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante la oxidación química con cantidades en exceso de oxígeno.

3.7 Incinerador: Instalación o dispositivo para reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen original de la fracción combustible de los residuos sólidos del 85-95%.

3.8 Reciclaje: Proceso mediante el cual ciertos materiales de los residuos sólidos se separan, recogen, clasifican y almacenan para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo.

4 TERMINOLOGIA

4.1 Aguas de mar limpia: Es el agua de mar que reúne las mismas condiciones microbiológicas que la potable y está exenta de sustancias desagradables.

4.2 Aguas limpias de desechos: Son aguas provenientes de calderas, torres de enfriamiento, refrigeración, calentamiento y del condensado del vapor.

4.3 Aguas residuales: Son aquellas procedentes de actividades domésticas, comerciales, industriales y agropecuarias que presenten características físicas, químicas o biológicas que causen daño a la calidad del agua, suelo, biota, y a la salud humana.

4.4 Aprovechamiento: El uso o explotación racional sostenible de recursos naturales y ambientales.

4.5 Áreas ecológicamente frágiles: Áreas vulnerables o susceptibles a ser deterioradas ante la incidencia de determinados impactos ambientales, de baja estabilidad y resistencia o débil capacidad de regeneración: manantiales, acuíferos, ríos, lagos, lagunas cratéricas o no, esteros, deltas, playas, costas rocosas, cayos, arrecifes de coral, praderas marinas, humedales, dunas, terrenos con pendientes mayores de 35%, bosques y sus respectivas zonas de transición y las áreas declaradas bajo protección.

4.6 Áreas Protegidas: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia, histórica, arqueológica, cultural, escénicos o recreativos.

4.7 Control Ambiental: La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

4.8 Cuerpo Receptor: Es parte del medio ambiente en el cual pueden ser vertidos directa o indirectamente cualquier tipo de efluentes tratados o no tratados provenientes de actividades contaminantes o potencialmente contaminantes tales como: Cursos de agua, drenajes naturales, lagos, lagunas, ríos, embalses y el océano.

4.9 Desarenador: Es una cámara diseñada para retener arena y otros ditritos minerales inertes más pesados, de características no putrescibles y que tienen velocidades de sedimentación sustancialmente mayores que las sustancias orgánicas putrescibles contenidas en un agua residual.

4.10 Desechos Industriales: Sustancias y formas de energía, emitidas al ambiente deliberadamente por las empresas manufactureras, que desde el punto de vista económico se les considera subproductos indeseables. Desde el punto de vista ecológico, presentan dos grandes desventajas: producen daños al ambiente y se están desperdiciando recursos que en el futuro probablemente serán escasos.

4.11 Desechos sólidos no peligrosos: Todos aquellos desechos o combinación de desechos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos. Dentro de los desechos no peligrosos están: Desechos domiciliarios, comerciales, institucionales, de mercados y barrido de calles. Se incluyen partículas sólidas captadas en los sistemas de drenaje de las aguas de la planta.

4.12 Disposición Final: Es la última actividad operacional del prestador del servicio de aseo, mediante la cual los desechos sólidos son descargados en forma definitiva.

4.13 Drenaje: Sistema utilizado para recolectar y dirigir los desechos líquidos hacia los lugares de desagües.

4.14 Ecosistemas: Unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y su relación con el ambiente.

4.15 Evaluación Ecológica Rápida: Método que provee información biológica rápidamente que se necesita para promover acciones conservacionistas y mejorar la protección de la biodiversidad. Esta técnica permite tomar decisiones a los administradores y responsables relacionados a los aspectos ambientales.

4.16 HACCP: Sistema de análisis de riesgo y puntos críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés). Este sistema permite identificar los riesgos específicos y definir los puntos críticos de control para establecer las Medidas Preventivas (MP).

4.17 Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

4.18 Lodos: Sólidos acumulados separados de las aguas residuales generado en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

4.19 Materia Orgánica: Sustancias constituyentes del mundo biológico constituido a base de carbono en el complejo (proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos) que generan toda la biosfera.

4.20 Materiales inalterables: Materiales impermeables, exentos de picaduras, hendiduras o incrustaciones, no tóxicos, y resistentes a la acción del agua de mar, el hielo, la mucosidad del pescado, u otras sustancias corrosivas con las que puedan entrar en contacto. Su superficie deberá ser lisa y resistir la limpieza frecuente, incluido el empleo de detergentes.

4.21 Plan de contingencia: Conjunto de acciones a tomar en el caso de que ocurra un accidente ambiental, derrame y otras emergencias tales como explosión, incendio y desastres naturales.

4.22 Plan de Manejo: Instrumento de gestión que se origina de un proceso de planificación con participación multisectorial y establece un conjunto de normas y disposiciones técnicas que regulan las actividades a desarrollar en un área protegida y su zona de amortiguamiento.

4.23 Planta Procesadora de Pescados y Mariscos: Local o Establecimiento destinado al procesamiento de productos pesqueros.

4.24 Permiso Ambiental: Documento otorgado por MARENA a solicitud del proponente de un proyecto, el que certifica que, desde el punto de vista de la protección del ambiente, la actividad se puede realizar bajo condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

4.25 Pirólisis: Descomposición de los desechos por acción del calor. Tratamiento térmico en un ambiente libre de oxígeno.

4.26 Procesamiento: Con relación a productos pesqueros, significa: manipular, almacenar, preparar, descabezar, eviscerar, despielar, congelar, filetear, clasificar, cambiar a diferentes formas de mercado, manufacturar, preservar, empacar, etiquetar, embarcar, desembarcar o mantener en puerto productos pesqueros.

4.27 Rejillas: Disposición de barras paralelas que pueden colocarse ya sea verticales o inclinadas en un cauce de agua para detener los desperdicios flotantes.

4.28 Relleno Sanitario: Técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo.

4.29 Residuos Sólidos: Aquellos residuos que se producen por las actividades del hombre o por los animales, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos.

4.30 Servicio de Aseo Extraordinario: Es el servicio de recolección de los desechos sólidos no peligrosos que se presta a una localidad de manera irregular, por las características propias de estos desechos en cuanto a accesibilidad, tamaño, composición y volumen.

4.31 Sifón: Conducto cerrado, una porción del cual yace por debajo de la línea del hidráulico. Así se origina una presión a la atmósfera en esa porción y en consecuencia se crea un vacío para lograr el flujo.

4.32 Torres de enfriamiento: Sistema diseñado para remover el exceso de calor de agua, que se usa en procesos industriales. Funciona con una corriente de aire por medios naturales o mecánicos. Su finalidad es evitar la contaminación térmica de masas de agua receptoras por transferencia del calor a la atmósfera.

5 DISPOSICIONES Y CRITERIOS GENERALES

5.1 DISPOSICIONES GENERALES:

5.1.1 Todas las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos son sujetas de cumplimiento de las disposiciones en la presente normativa, y deben cumplir lo siguiente:

- a) Contar con el permiso de la Municipalidad.
- b) Contar con un permiso ambiental del MARENA que certifique que la plantas por instalarse cumplen con lo establecido en la presente normativa para su establecimiento.
- c) En el caso de ampliación, rehabilitación o reconversión de plantas existentes, pasa a ser sujeto de permiso ambiental.
- d) Las plantas procesadoras de Pescados y Mariscos existentes que son sujetas de cumplimiento de la presente normativa tienen la opción de ajustarse a lo establecido en el inciso 12 de la misma.

5.1.2 Los aspectos relacionados con el permiso sanitario se regirán por las disposiciones del MINSA.

5.1.3 Los aspectos relacionados a la certificación e inspección sanitaria de los productos pesqueros se regirán por las disposiciones establecidas en la Ley 291, cuya observancia es de la competencia del MAGFOR.

5.1.4 Los aspectos relacionados con el fomento, seguimiento, vigilancia y control de la actividad pesquera y acuícola se regirán por las disposiciones de AdPesca-MIFIC.

5.2 CRITERIOS GENERALES:

5.2.1 Es responsabilidad de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos el manejo y tratamiento de los desechos sólidos y líquidos, desde su producción hasta su disposición final.

5.2.2 Para los fines de esta norma, se consideran los siguientes grupos, como los principales contaminantes provenientes del procesamiento de pescados y mariscos: a) Materia Orgánica

- b) Microorganismos Patógenos
- c) Grasas y Aceites
- d) Sustancias Tóxicas
- e) Desechos Sólidos y Líquidos

5.2.3 Para fines de esta norma, el manejo de desechos sólidos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, comprende las siguientes actividades: i) Limpieza de la Planta

- j) Recolección de desechos sólidos
- k) Almacenamiento de desechos sólidos
- l) Tratamiento
 - i) Reciclaje de desechos sólidos.
 - ii) Incineración de desechos sólidos.
- m) Transporte de desechos sólidos
 - i) Transporte dentro del Establecimiento o Planta.
 - ii) Transporte al sitio de disposición final.
- n) Disposición Final de desechos sólidos

5.2.2 El manejo de desechos líquidos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, comprende las siguientes actividades: a) Limpieza de la Planta

- b) Recolección de desechos líquidos
- c) Tratamiento de desechos líquidos
- d) Disposición final de desechos líquidos
- e) Manejo de los lodos procedentes del tratamiento de las aguas residuales.

6 CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTAS PROCESADORAS DE PESCADOS Y MARISCOS:

6.1 La ubicación de nuevos Establecimientos de Plantas Procesadoras de Pescado deben de cumplir con todos los criterios establecidos en el Acápite 6 de la presente normativa.

6.2 Para la ubicación del área del terreno del Establecimiento de la Planta Procesadora de Pescados y Mariscos, se debe tomar en cuenta los planes de desarrollo urbano de la Municipalidad o Localidad.

6.3 La ubicación del terreno del Establecimiento de la Planta Procesadora de Pescados y Mariscos debe contar con una pendiente menor de 5%.

6.4 La distancia de separación entre la instalación o construcción de cualquier infraestructura que pertenezca o forme parte del Establecimiento de una Planta Procesadora de Pescados y Mariscos, y una escuela, centro de salud, mercados, fábricas, comercio y cualquier asentamiento humano debe de ser mayor de 1500 metros y en una posición tal que no perjudique con sus olores a la población.

6.5 Cualquier escuela, centro de salud, mercados, fábricas, comercio y asentamiento humano que quiera ubicarse posteriormente a la instalación y operación de un Establecimiento de una Planta Procesadora de Pescados y Mariscos, debe cumplir con el inciso 6.4 de la presente normativa, medidos a partir de la infraestructura del Establecimiento de la Planta Procesadora que este más cercana a la actividad que se va a instalar.

6.6 Los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos deben estar ubicados a sotavento de cualquier actividad como asentamiento, escuela, centro de salud, mercados, fábricas y comercio, de tal manera que el aire circule de las actividades antes descritas hacia el sitio de la Planta Procesadora y no lo contrario.

6.7 No se permite la ubicación de Establecimientos de Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos en áreas protegidas como Reserva Biológicas, Parques Nacionales y Reservas de Recursos genéticos; Patrimonio Cultural, Sitios Históricos y áreas consideradas frágiles.

6.8 En el caso de áreas protegidas que tengan planes de manejo, el sitio del Establecimiento de la Planta Procesadora de Pescados y Mariscos debe ubicarse según la zonificación y su normativa correspondiente. La ubicación del sitio de la Planta Procesadora en áreas protegidas que no tengan planes de manejo, deberá solicitar la autorización correspondiente al MARENA.

6.9 La distancia entre el límite de máxima crecida de cuerpos de agua superficial y una planta procesadora de pescados y mariscos debe ser mayor a 1500 metros. En el caso que existan obras de captación de los sistemas de abastecimiento de agua Municipales la distancia entre la planta procesadora de pescado y el sistema debe ser en un radio mayor de los 1500 metros.

6.10 La distancia entre la Planta Procesadora de Pescados y Mariscos y sistemas de tratamientos de aguas residuales municipales, rellenos sanitarios, basureros municipales, fuentes generadoras de cenizas volcánicas, polvos, formuladoras de productos químicos y almacenamiento de productos químicos, debe de ser mayor a 1000 metros y en posición a favor de la dirección del viento.

6.11 Debe de estar ubicada en un radio no menor de 3000 metros de aeropuertos, pistas de aterrizaje y aeródromo.

6.12 La Planta Procesadora de Pescados y Mariscos no debe de estar a menos de 100 metros de una vía principal y disponer de camino de todo tiempo.

6.13 No se permite el uso de los entornos y vías de acceso a las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, para la acumulación de materiales y equipos utilizado en el proceso, así como basura, desperdicios, chatarra, aguas estancadas o cualquier otro elemento que favorezca la contaminación.

6.14 El edificio y la zona circundante deben mantenerse libres de malos olores, humo, polvo u otros contaminantes.

6.15 Los edificios deben de ser construidos de acuerdo a las normas técnicas Código Internacional Recomendado de Práctica para Los Camarones (NTON 03 019-98) y Código de Práctica Internacional Recomendado para El Pescado Congelado (NTON 03 020-98).

6.16 Se debe considerar en los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescado y Mariscos un área de almacenamiento para los productos químicos y materiales de limpieza separados del proceso industrial.

6.17 En el caso que se quiera instalar en los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, talleres y áreas de lavado y engrase de vehículos automotores, estas deben ubicarse separadas de las instalaciones del edificio. El suelo debe ser impermeabilizado y techado.

6.18 Cuando se proyecte la construcción de nuevos locales o modifiquen los existentes se debe consultar con las autoridades competentes en lo relativo a las disposiciones sobre construcción, condiciones higiénicas, evacuación sanitaria y manejo, tratamiento y disposición final de desechos sólidos y líquidos.

7 PRACTICAS DE CALIDAD Y CONSUMO DE AGUA

7.1 El agua utilizada para el consumo del proceso industrial independientemente de su fuente de abastecimiento debe cumplir con condiciones de calidad potable o de agua de mar limpia.

7.2 Las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos que utilicen agua almacenada en tanques deben cumplir con las condiciones de potabilidad o de agua de mar limpia.

7.3 Cuando el agua procede de un servicio privado, la concesionaria debe garantizar la calidad del agua.

7.4 Para la optimización del consumo de agua se deben tomar las siguientes medidas:

7.4.1 Deben recircular el agua procedente de las torres de enfriamiento que utilicen las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos.

7.4.2 Deben de mantenerse en buen estado las tuberías de agua potable o de agua de mar limpia, evitando fugas en grifos y tuberías, para reducir consumo de agua. A estas tuberías se les debe someter con periodicidad a pruebas con detectores de fugas o pruebas a presión para mantenerlas en buen estado. El tiempo de revisión dependerá de la vida útil del material a utilizar en su construcción.

7.4.3 Los pisos deben de tener pendiente mínima 2%, para conducir el agua a los canales de desagüe, para optimizar el manejo de ésta.

7.4.4 Las uniones de las paredes y pisos, paredes y techos tendrán una forma cóncava, lisos, y selladas, de material sanitario que facilite el lavado y la desinfección de éstos.

7.4.5 Las puertas, techos, paredes y pisos, deben de ser contruidos con materiales no corrosibles que faciliten su limpieza y desinfección. Las ventanas deben tener un solo cristal, en ellas deberán ponerse mallas, fáciles de desmontar y limpiar, resistentes a la corrosión.

7.4.6 Para el acabado de las paredes se puede emplear el enlucido de cemento, azulejos de cerámica de tipo industrial o con pinturas plásticas de colores claros, diversas clases de láminas resistentes a la corrosión, como el acero o las aleaciones de aluminio. El revestimiento no metálico debe ser resistente al agua, golpes y con superficies fáciles de reparar.

7.4.7 Todas las juntas de las láminas se deben cerrar con compuesto que resistan el agua caliente y donde sea necesario, se taparán con cubrejuntas.

7.4.8 Los antepechos y marcos de las ventanas deben de construirse de material liso e impermeable, y si son de madera, deben mantenerse pintados. Los antepechos internos estarán inclinados y se construirán de manera que se limpien con facilidad.

7.4.9 Los desagües deben ser de dimensiones acordes al volumen de producción, ventilados y de material no corrosible, liso e impermeables, capaces de aceptar las descargas máximas de líquidos sin rebosamiento ni inundaciones. Deben de estar provistos de sifones, rejillas y si se requieren trampas de grasas y sólidos movibles para facilitar su limpieza.

7.4.10 Todas las entradas de los desagües deben de estar provistas de sifones.

7.4.11 Los equipos utilizados en el proceso deben ser de material resistente al uso y a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección.

7.4.12 Durante el lavado y limpieza internas de las instalaciones deben de emplear cepillos y pistolas de agua a presión, para mejorar la limpieza y optimizar los recursos de agua.

8 MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS

Los representantes de los Establecimientos de las Plantas Procesadoras deben asumir todos los gastos producto del manejo de desechos sólidos y líquidos, incluyendo los análisis requeridos para este fin.

8.1 Manejo de Los Desechos Sólidos

8.1.1 Los desechos Sólidos peligrosos y no-peligrosos generados por las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos deben de ser vertidos en sitios autorizados por MARENA, MINSA y las Municipalidades.

8.1.2 Todos los desechos sólidos provenientes del proceso (materia orgánica procedente de pescados y mariscos), deben depositarse en hielo, frigoríficos donde deben preservarse de igual manera como si fueran producto terminado para evitar el proceso de disposición (pirólisis) en un lugar separado del ocupado por el proceso, protegidos de roedores, aves, insectos y de exposición al calor hasta el momento de su tratamiento y disposición final.

8.1.3 Los desechos sólidos durante el proceso industrial deben ser depositados en recipientes plásticos o de material inoxidables antes de ser llevadas a su tratamiento final.

8.1.4 Los desechos sólidos deben disponerse diariamente en el sitio de disposición final, conforme lo establecido en el acápite 8.1.1.

8.1.5 Debe también considerarse desecho sólido las partículas sólidas captadas en el sistema de drenaje de las aguas de la planta, y deben tratarse como éstos.

8.1.6 No se permite la descarga de desechos sólidos en los sistemas de alcantarillado interno y externo.

8.1.7 En el caso de que exista en los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Pescado talleres, áreas de lavado y engrase de vehículos automotor los envases procedentes de los aceites y lubricantes deben ser recolectados y almacenados en recipientes, separados de los desechos sólidos del proceso y del desecho domestico procedente de los establecimientos. La disposición final de los desechos de aceites y lubricantes deben ser dispuesto en lugares autorizados por MARENA en coordinación con las Municipalidades.

8.1.8 El transporte de desechos sólidos se podrá realizar mediante la contratación de empresas autorizadas por las municipalidades dedicadas a tal actividad o por la misma Planta Procesadora de Pescados y Mariscos. La frecuencia de recolección de los desechos debe realizarse diariamente.

8.1.9 Los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos deben ser responsables que el prestador de los servicios de transporte de los desechos, cumpla con lo establecido en la Normas y leyes vigentes.

8.1.10 Para fines de esta normativa son considerados subproductos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos los residuos sólidos: cabezas, escamas, piel, huesos y huevos.

8.1.11 Los subproductos pueden ser vendidos localmente para su aprovechamiento por parte de las industrias alimenticia, como de otros usuarios en la fabricación de harinas para alimento de animales u otros usos.

8.1.12 Los desechos que no pueden ser vendidos localmente o aprovechados por la industria alimenticia, deben ser quemados en crematorios de la misma industria o fuera de la misma, autorizados por el MARENA, MINSA y las Municipalidades, y luego las cenizas deben ser depositadas conforme lo establecido en el acápite 8.1.1.

8.2 Manejo de los Desechos Líquidos

8.2.1 Las aguas del proceso utilizadas para lavar el producto, utensilios, equipos y herramientas, así como las provenientes del lavado de mesas, paredes, techos y pisos, deben ser conducidos a un sistema de drenaje con rejillas de diferentes diámetros.

8.2.2 El alcantarillado de aguas provenientes de la planta, será único. En él sólo deben depositarse las aguas procedentes del proceso, lavado del producto, lavado y desinfección de equipos, lavado de paredes, techos y pisos.

8.2.3 Las aguas provenientes de otras actividades como servicios sanitarios y cocina deben drenarse a las redes del sistema de alcantarillado sanitario. De no existir éste, el sistema de tratamiento en que se viertan será diferente al utilizado para depositar los desechos líquidos del proceso.

8.2.4 En el caso que exista en los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, talleres o áreas de lavado de vehículo automotor, no se permite la mezcla de aceites y grasas con aguas residuales industriales y domésticas.

8.2.5 No está permitida la utilización de sitios no autorizados por MARENA, para la disposición final de los desechos líquidos no peligrosos y peligrosos.

8.2.6 No se permite la descarga directa o indirecta de aguas residuales no tratadas de la industria pesquera en cualquier cuerpo de agua superficial, suelo y subsuelo.

8.2.7 No se permite la descarga directa o indirecta de aguas residuales no tratadas en áreas ecológicamente frágiles.

8.2.8 En el caso de que exista en los Establecimientos de Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, talleres, áreas de lavado y engrase de vehículos automotor los desechos procedentes de los aceites y lubricantes usados deben ser recolectados y almacenados en recipientes herméticos, separados de los desechos del proceso y del desecho domestico procedente de los establecimientos. La disposición final de los desechos de aceites y lubricantes usados deben ser dispuesto en lugares autorizados por MARENA en coordinación con las Municipalidades.

9 SISTEMA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES

9.2 Todo Establecimiento de Planta Procesadora de Pescados y Mariscos debe contar con un sistema de tratamiento previo de aguas residuales que garantice la remoción de las concentraciones de los químicos utilizados en el proceso, materia orgánica, y que controle los olores desagradables y debe solicitar el permiso correspondiente para su ubicación e instalación a MARENA, INAA, MINSA.

9.3 Los Establecimientos de Planta Procesadora de Pescados y Mariscos deben presentar ante las autoridades competentes: MARENA, INAA, MINSA, los planos del sistema de tratamiento de aguas residuales, donde se señale su ubicación, las condiciones de entorno del sitio, el plan de contingencia y un programa de operación y mantenimiento del sistema.

9.4 Es responsabilidad de los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, elaborar y poner en práctica un plan de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, revisado y aprobado por el MARENA, INAA y MINSA.

9.5 Para la ubicación del sistema de tratamiento se debe tomar en cuenta la red de drenaje de Aguas Residuales municipales en el caso que exista, para la disposición final de los efluentes líquidos provenientes del sistema de tratamiento de los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, se debe solicitar permiso a los administradores del sistema de alcantarillado sanitario.

9.6 Los Establecimientos de Planta Procesadora de Pescados y Mariscos deben presentar ante las autoridades competentes, un plan de manejo de los lodos procedentes del sistema de tratamiento que contenga la caracterización de los lodos, almacenamiento, tratamiento, y disposición final de los mismos.

9.7 Los sistemas de tratamiento no deben de estar ubicados a una distancia igual o menor de 50 metros aguas abajo de pozos individuales de extracción de agua subterránea destinada al consumo humano o al proceso industrial.

9.8 La distancia mínima entre el sistema de tratamiento y los linderos de los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, no debe ser menor de 5 metros.

9.9 En el caso de existir talleres o áreas de lavado, engrase y cambio de aceites y lubricantes de vehículos automotor se debe contar con trampas de grasas, desarenadores y separadores de aguas u otro medio sin perjuicio que el ente regulador establezca para su vertido al sistema de alcantarillado sanitario.

10 CONTROL AMBIENTAL

10.1 Toda planta debe conservar la limpieza ambiental de la zona de ubicación y áreas afectadas por la misma.

10.2 El perímetro de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos debe de reforestarse con plantas nativas de la zona como medida compensatoria por la urbanización realizada.

10.3 Toda la planta debe estar ventilada, evitando al máximo la condensación, el calor excesivo, la contaminación con malos olores, polvo, vapor y humos ya que son medio eficaz para la proliferación de hongos y bacterias.

10.4 Los detergentes utilizados en las plantas deben ser biodegradables.

10.5 En el área donde están ubicadas Plantas de Generación de energía en los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Mariscos, deben estar libre de derrame de líquidos combustible y se les debe de dar un mantenimiento periódico.

10.6 El instrumento de control para los límites permisibles de los vertidos de aguas residuales será el decreto 33-95, incluyendo el plan de monitoreo de mediciones de los desechos y la instancia responsable de la fiscalización en cuerpos de agua es el MARENA y en las redes de los sistemas de alcantarillados es el INAA.

10.7 Las plantas que almacenen hidrocarburos se registrarán mediante la Norma Técnica para el Control Ambiental de las Estaciones de Servicios de Automotor (NTON 05 004-01), a lo que se refiere a Tanques de almacenamiento, Planes de contingencia y Seguridad, Plan de abandono Temporal y Permanente.

10.8 Las bodegas deben ser áreas ventiladas, que permanezcan limpias evitando la contaminación externa, acumulación de polvo y la presencia de insectos y roedores. El material de empaque debe estar protegido del polvo, plaga o cualquier material extraño que lo vuelva inservible.

10.9 Las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos, deben presentar un informe inicial de operaciones a MARENA y luego uno anualmente para evaluar su funcionamiento. Los informes deben contener:

a) Nombre Jurídico / Natural del Establecimiento.

Dirección de la Planta

Números telefónicos

Área de la Instalación

Actividad Principal

Turnos de trabajo

b) Cantidad de trabajadores durante el período a evaluar y cantidad de trabajadores previstos para el siguiente período.

c) Productos manufacturados en el período a evaluar y las proyecciones del siguiente período.

d) Producto-cantidad producida/día/período.

e) Productos usados para el mantenimiento de la planta, así como insumos intermedios y aditivos utilizados durante el proceso en el período a evaluar.

f) Nombre comercial / genérico - Cantidad adquirida y utilizada/ mensual.

g) Fuente de agua, cantidad aproximada utilizada y tratamiento previo a su utilización si es procedente de pozos o pipas.

h) Cantidad de desechos sólidos producidos, tratamiento, si se amerita y destino final de éstos.

i) Cantidad de desechos líquidos vertidos, tratamiento y disposición final de éstos.

j) El manejo de los subproductos.

k) Utilización de las aguas de las torres de enfriamiento.

l) Datos provenientes del monitoreo en conformidad con el Decreto 33-95.

10.10 El informe presentado al inicio de operación de las Plantas Procesadoras de Pescado debe contener los datos desde el inciso a) hasta el inciso l). Los anuales deben contener la información desde el inciso c) hasta el inciso l). El informe anual debe ser presentado por todas las plantas procesadoras de pescados y mariscos incluyendo las existentes.

11 CIERRE DE OPERACIONES

11.1 En caso de abandono o clausura de la planta, los dueños de la misma deben notificar al MARENA y a la Municipalidad su decisión de cierre con 30 días de anticipación para la aprobación y puesta en marcha del un Plan de Restauración de la zona.

11.2 Las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos previo a la elaboración del Plan de Restauración deberán realizar Evaluaciones Ecológicas Rápidas (ECR) que permitan identificar las presiones y las fuentes de sistemas ecológicos viables ubicados en el área de la planta. El equipo de expertos que realicen dichas evaluaciones deberá de ser contratado por las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos.

11.2.1 Las Evaluaciones Ecológicas Rápidas (ECR) debe de considerar los aspectos: a) biológicos, b) sociales, c) ambientales y d) otros datos del ecosistema a restaurar. para hacer recomendaciones sobre las medidas de conservación que sean apropiadas y realistas.

11.2.2 Las presiones a considerar ocasionadas por las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos son: a) Destrucción o conversión del hábitat, b) fragmentación de hábitat, c) sedimentación, d) toxinas y contaminantes, e) modificación de los niveles de agua, f) alteración térmica, g) alteración de la salinidad, h) agotamiento de agua subterránea, i) agotamiento de recursos. Estas presiones pueden ser causadas por: desarrollo comercial incompatible, operación incompatible con sistemas de drenaje o desviación, estabilización de la zonas costeras, extracción excesiva de agua subterránea, descargas industriales, tratamiento incompatible de aguas contaminadas, construcción de basureros no autorizados, pesca autorizada.

11.3 El plan de restauración de la zona debe contener estrategias que mitiguen las fuentes y/o las presiones. Tales estrategias serán sujeta de monitoreo por parte del MARENA de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente.

11.4 En el caso de existir tanques de almacenamiento de hidrocarburos al momento de cierre de operaciones de la planta, se debe cumplir con la Norma Técnica para el Control Ambiental de las Estaciones de Servicios de Automotor (NTON 05 004-01).

11.5 Los dueños de los Establecimientos de las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos asumirán los costos de limpieza ambiental de la zona de ubicación y el área afectada de las Plantas Procesadoras.

12 PLAN DE IMPLEMENTACION

Todas las Plantas Procesadoras de Pescados y Mariscos existentes, objeto de cumplimiento de la presente Norma elaborarán un plan de implementación de la misma, a partir de su entrada en vigencia, debiendo presentarlo al MARENA para su revisión y aprobación, tomando en cuenta el principio de gradualidad y el impacto regulatorio del sector.

13 OBSERVANCIA DE LA NORMA

MARENA es la Institución responsable de la Observancia de la aplicación de la presente normativa.

14 ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

15 PERIODO DE REVISIÓN

La revisión de la presente norma se realizará cada 2 años, como período máximo, a partir de la fecha de su puesta en vigencia, siendo esta responsabilidad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.

16 DE LAS SANCIONES

Las sanciones se establecen de acuerdo al Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto No. 9-96), en los Artículos 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110 y 111.

[NTON 05-031-07 Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los Efluentes Provenientes de la Industria Azucarera y Destilerías de Alcohol para el Riego de las Plantaciones de Caña de Azúcar. Gaceta No. 126 del 5 de julio de 2010](#)

NTON 05-031-07	LA GACETA 5 de Julio de 2010	No. 126
Norma Técnica para el Uso de las Aguas Residuales de los Efluentes Provenientes de la Industria Azucarera y Destilerías de Alcohol para el Riego de las Plantaciones de Caña de Azúcar. revisada y aprobada por el Comité Técnico el día 07 de Agosto del 2007		

CONSIDERANDO

I

Que la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Ley 217 en su Arto. 111 inciso 3, establece que corresponde al MARENA emitir normas de tecnologías, procesos, tratamiento y estándares de emisión, vertidos, así como desechos y ruidos, así mismo en el Arto. 125, establece que el MARENA como autoridad competente determinará, en consulta con los sectores involucrados, el destino de las aguas residuales, las características de los cuerpos receptores y el tratamiento previo, así como las concentraciones y los límites permisibles.

II

Que " el estado nicaragüense no cuenta con un instrumento que regule las prácticas y técnicas para el uso de las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria azucarera y destilerías de alcohol para el riego de las plantaciones de la caña de azúcar, fuentes de contaminación ambiental por su contenido alto de materia orgánica y para obtener los máximos beneficios económicos y lograr eliminar la contaminación ambiental es necesario que el uso de las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria azucarera y destilerías de alcohol se establezca tomando en cuenta normas y principios de ineludible cumplimiento, y que estos conduzcan a prevenir los efectos perjudiciales al suelo, las plantaciones y al medio ambiente.

III

Que los residuales procedentes de los procesos industriales de ingenios azucareros y destilerías de alcohol contienen cantidades apreciables de nitrógeno, fósforo y potasio y otros nutrientes beneficiosos para el crecimiento y desarrollo de la vegetación, que constituyen valiosos recursos para regar y fertilizar la caña de azúcar y otros cultivos.

IV

Que el impacto ambiental causado por la emisión de residuos industriales de la industria azucarera y alcoholera, de carácter líquido, hace imperiosa la necesidad de contar con medidas tendientes a solucionar los efectos que la actividad industrial está ocasionando en su entorno a través de mecanismos de minimización de residuos que se traduzca en beneficios económicos y ambientales para las empresas involucradas y que reduzca los volúmenes de consumo de agua y reduzca la extracción del acuífero.

V

Que habiéndose cumplido con los procedimientos establecidos por la Comisión de Normalización Técnica y Calidad para la elaboración de Proyectos de Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, el Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y de Calidad ordenó la publicación del proyecto de Norma Obligatoria Nicaragüense NTON que establece las especificaciones técnicas para el uso de las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria azucarera y destilerías de alcohol , que se realicen en el sector de la industria azucarera nicaragüense, se procede a expedir la siguiente norma:

Por Tanto

El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) en su función reguladora del manejo de los recursos naturales y protección del medio ambiente, con el objetivo de que los ingenios azucareros y destilerías de alcohol realicen un uso adecuado de los nutrientes contenidos en el agua residual, disminuir la contaminación ambiental y optimizar el recurso hídrico, ha establecido la norma Técnica para el uso de estas aguas residuales para el riego de las plantaciones de caña de azúcar.

I. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer los criterios y especificaciones técnicas para el uso de las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria azucarera de la caña de azúcar y destilerías de alcohol como complemento nutricional en el riego de las plantaciones de la caña de azúcar, sin perjuicio de la aplicación de la legislación ambiental vigente del país.

2. CAMPO DE APLICACION

La norma es de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional para todas las personas

naturales o jurídicas que utilicen las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria de la caña de azúcar y destilerías de alcohol como complemento nutricional en el riego de las plantaciones de la caña de azúcar.

3. DEFINICIONES

Para los efectos de la presente norma se entenderán los siguientes conceptos y definiciones:

3.1 Aguas Residuales: Son aquellas procedentes de la actividades domésticas, comerciales, industriales y agropecuarias que presenten características físicas, químicas o biológicas que causen daño a la calidad del agua, suelo, biota y a la salud humana.

3.2 Agua Residual industrial proveniente de la industria azucarera y destilería del alcohol: Son las aguas residuales provenientes del proceso de producción de azúcar y alcohol las cuales son mezcladas para su reusó posterior en el riego de las plantaciones de caña de azúcar.

3.3 Balance: Es el equilibrio entre todos los recursos que ingresan al sistema y los que salen del mismo, en un intervalo de tiempo determinado. Sintéticamente puede expresarse por la fórmula:

$$\text{Estado}_{t+1} = \text{Estado}_t + \sum_{i=1}^N \text{Entradas}_i - \sum_{j=1}^M \text{Salidas}_j$$

Para el caso del balance hídrico se establece para un lugar y un período dados, por comparación entre los aportes y las pérdidas de agua en ese lugar y para ese período.

3.4 Cachaza: Residuo en forma de torta que se elimina en el proceso de clarificación del jugo de caña.

3.5 Concentración de una Sustancia: Es la relación existente entre su peso y el volumen del líquido que lo contiene.

3.6 Carga: La concentración promedio por el caudal promedio determinados en el mismo sitio expresado en kg/día

3.7 Cuerpo Receptor: La corriente o depósito natural de agua, los embalses, cauces, zonas marítimas o bienes de dominio público, donde se vierten aguas residuales, así como los terrenos donde se infiltran o inyectan dichas aguas residuales.

3.8 Efluente: Aguas residuales o cualquier otro líquido crudo, sin tratar tratado o parcialmente tratado que fluye hacia a una represa, laguna, planta de tratamiento o cualquier cuerpo receptor

3.9 Reservoirio: Es una extensión de agua artificial o natural construida por proveer al riego, entre otros.

3.10 Fermento: Sustancia orgánica que produce la fermentación, como las enzimas; los fermentos

intervienen en muchos procesos bioquímicos actuando como catalizadores inorgánicos.

3.11 Fermentar: Proceso químico producido por la acción de un fermenta que aparece íntegramente al final de la serie de reacciones químicas sin haberse modificado.

3.12 Límite Máximo Permisible Promedio Diario: Se entenderá por límite máximo permisible promedio diario, los valores, rangos y concentración de los parámetros que debe cumplir el responsable de la descarga, en función del análisis de muestras compuestas de las aguas residuales provenientes de las descargas domésticas e industriales.

3.13 Muestras Simples o Instantáneas: Son las muestras captadas en 1/100 unidad de tiempo y representan las características del agua residual en el momento.

3.14 Muestras Compuestas: Una muestra compuesta es una colección de muestras instantáneas individuales obtenidas a intervalos regulares, ya sea basándose en intervalos de tiempo o de flujo.

3.15 pH (potencial Hidrógeno): El pH es una relación de la concentración de iones hidrógeno en una solución.

3.16 Parámetro: Es un valor numérico o dato fijo que se considera en el estudio o análisis en cuestión.

3.17 Reuso: El uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin tratamiento previo.

3.18 Riego: Aplicación de una cantidad de agua determinada, sobre una superficie cultivada.

3.19 Relación de Absorción de Sodio (RAS): La relación de absorción de sodio (RAS) es un parámetro que refleja la posible influencia del ion sodio sobre las propiedades del suelo. La fórmula para el cálculo del es $RAS = [Na / (Ca + Mg) / 2]^{1/2}$

3.20 Vinaza: Material líquido resultante de la producción de etanol, ya sea por destilación de la melaza fermentada o de la fermentación directa de los jugos de la caña.

3.21 Vertido Líquido: Cualquier descarga de desechos líquidos vertidos a un cuerpo receptor.

4. DISPOSICIONES GENERALES

Las personas naturales o jurídicas que utilicen las aguas residuales de los efluentes provenientes de la industria azucarera y destilerías de alcohol para el riego de las plantaciones de la caña de azúcar,

deben considerar las características ambientales de los suelos donde se aplicarán los riegos, y estar autorizados por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), sin perjuicio del registro y autorizaciones del uso de agua ante la autoridad competente.

5. CRITERIOS TÉCNICOS

5.1 Caracterización y evaluación de las fuentes de abastecimiento y aguas residuales

5.1.1 Para el reúso de las aguas residuales de la industria azucarera y destilerías de alcohol en el riego de las plantaciones de caña de azúcar, se debe realizar un estudio de las características de las aguas residuales industriales, en el cual deben determinarse los volúmenes o caudal que se producen y su composición química. Este estudio debe incluir, sin limitarse a esto, los siguientes parámetros: pH, conductividad eléctrica (CE), calcio(Ca^{2+}) magnesio (Mg^{2+}), potasio (K), sodio (Na), cloruro (Cl), carbonatos (CO_3), bicarbonatos (HCO_3), sulfatos (SO_4), materia orgánica, fósforo total (P), nitrógeno total (N) Y la relación de absorción de sodio (RAS). Cuando se requiera, el MARENA orientará la práctica de otros parámetros a fin de garantizar la calidad ambiental de los ecosistemas circundantes.

5.1.2 Para la caracterización de los residuales líquidos de la industria azucarera y destilería de alcohol, se hará en tres momentos en cada zafra para la aplicación a las áreas de cultivo. Los muestreos de agua residuales se harán en períodos representativos del proceso de producción; treinta (30) días después de iniciada la zafra; a mediados y en el período final de la zafra. Los muestreos deben realizarse bajo la metodología de muestra compuesta, con intervalos de cuatro (4) horas, durante las 24 horas del día, y debe estar supervisada por la Delegación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA).

5.1.3 De los resultados obtenidos en el proceso de caracterización química de los residuales líquidos, se debe realizar una evaluación para determinar el grado de dilución en el riego.

5.1.4 Las empresas deben caracterizar el inicio de zafra las fuentes de abastecimiento de agua del ingenio o destilerías de alcohol lo que servirá como insumo para elaborar el plan de monitoreo del efluente. Las variables a ser determinadas en las fuentes de aguas serán las siguientes: Conductividad eléctrica, pH, Nitrógeno Total y Fósforo total.

5.1.5 Para la realización de las actividades de riego se debe realizar al inicio de zafra un balance de las aguas a utilizar y las áreas para recibir los residuales, con todos los requisitos técnicos que esa actividad requiere. El mismo servirá como insumo para elaborar el plan de monitoreo del efluente.

5.1.6 Para determinar si el agua residual puede aplicarse a suelos con características específicas cultivados con caña de azúcar, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Tabla. Criterios de Evaluación para las Aguas Residuales que se Utilizarán en el Riego

Criterios	Conductividad Eléctrica (CE) mmhos/cm)	Sales Solubles Totales (SST) ppm	Relación de Absorción de Sodio (RAS)	pH
Buena	< 1.50	< 960	< 4	6-7

Regular	1.50-1.80	960-1150	4-7	5-6 7-7.8
Tolerable	1.80-2.40	1150-1530	7.10	4-5 7.8-8.4
No se debe utilizar	> 2.4	> 1530	> 10	< 4
				> 8.4

5.1.7 Cuando se caractericen las aguas residuales y los valores de CE, pH y RAS no coincidan de forma simultánea con una de las cuatro categorías establecidas en la Tabla anterior, entonces el criterio de evaluación para su aplicación estará determinado por el contenido del elemento que se considere determinante en las modificaciones físico-químicas que puedan producir esas aguas en el suelo al cual se destinen.

5.1.8 Cuando las características de las aguas residuales permitan calificarlas de Buena, según la Tabla éstas se podrán utilizar sin ningún tipo de limitación y se podrán efectuar todos los riegos que sean necesarios para cualquier tipo de suelo.

5.1.9 Si las aguas residuales se clasifican de Regular, según la Tabla referida, entonces: para suelos de buen drenaje se darán los riegos que sean necesarios; Y para suelos con mal drenaje se regará normalmente y se establecerá control sobre las sales solubles totales del suelo (SST), evaluadas según Richards (1954) a pasta a saturación, en muestras tomadas cada 4 riegos. Cuando las SST adquieren un valor de 1 600 ppm, se interrumpirán los riegos y se dejará descansar el área, hasta que por el efecto del lavado natural o riego con agua limpia, el valor de las SST sea menor a 1 200 ppm.

5.1.10 Si el agua residual se califica de Tolerable, según la Tabla en referencia, para suelos con buen drenaje, los riegos se aplicarán a surco alterno y se establecerá el control sobre los SST a que se hizo mención en el caso anterior, pero el control se establecerá cada 2 riegos; y para suelos con mal drenaje, se aplicarán los riegos en la misma forma y control que para los suelos con buen drenaje, pero se establecerán además, evaluaciones relacionadas a la calidad que mantengan los suelos.

6. DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE RIEGO

6.1 El programa de riego debe contemplar los siguientes aspectos y los mismos se expresaran en una tabla:

-Volumen a regar (Vinaza, Cachaza y Agua superficial y subterránea)

- Lámina de riego por tiempo
- Áreas totales a regar
- Caudales totales
- Relaciones de mezcla
- Método de riego
- Plan de Monitoreo de la Caracterización de suelos
- Plan de Monitoreo del efluente

En el plan de monitoreo de suelos y aguas, se evaluarán los impactos ambientales a causa de la aplicación de las aguas residuales y la adición de fertilizantes químicos. En el proceso de revisión y aprobación del plan de monitoreo el MARENA coordinará un equipo de trabajo formado por técnicos de las municipalidades y de los Ingenios vinculados a la actividad.

7. CONDUCCION Y ALMACENAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES

7.1 La conducción de la vinaza concentrada de la planta de alcohol hacia el reservorio de almacenamiento deberá realizarse en duetos cerrados.

7.2 Los reservorios destinados al almacenamiento temporal de las aguas residuales diluida con aguas superficiales o subterráneas y que serán dirigida para el riego, deben ser impermeabilizados. No se permite el almacenamiento para periodos de retención mayores a 72 horas.

7.3 Los canales de conducción permanente o primarios que transportan caudales por más de 72 horas, hacia las áreas de cultivo, deben estar impermeabilizados.

8. APROVECHAMIENTO DE LA VINAZA

8.1 Aprovechamiento para riego

8.1.1 Cuando se disponga de la vinaza no debe aplicarse en su estado concentrado

8.1.2 La vinaza diluida se almacenará temporalmente en reservorios y su aplicación se hará utilizando dispositivos de medición de caudales a la salida de estos.

8.1.3 Las aplicaciones de esas mezclas (vinaza) podrán hacerse hasta 15 riegos anuales. En el caso de riego por gravedad, la norma bruta anual no debe exceder de $1900 \text{ m}^3 / 10\,000 \text{ m}^2$ de su equivalente de vinaza cruda sin mezclar y aplicar fertilizantes químicos solamente de los nutrientes que sean deficitarios en el suelo.

8.1.4 En las aplicaciones de los residuales líquidos se establecerá un campo testigo o control por tipo de suelo, al cual se realizarán muestreos y análisis de suelo y evaluación de los rendimientos, conjuntamente con los campos en los que se apliquen residuales.

Las variables a determinar: pH, materia orgánica, cationes intercambiables (Ca, Mg, K, Na), fósforo asimilable, cloruros, sales solubles totales y acidez hidrolítica para suelos con $\text{pH} < 7$.

8.2 Aprovechamiento para fertilización

8.2.1 La Vinaza concentrada podrá ser mezclada con otros fertilizantes en una planta de mezcla en las fábricas de etanol con el objetivo de producir un fertilizante orgánico mineral que permita realizar una fertilización integral aprovechando los nutrientes que posee la vinaza.

8.2.2 La Vinaza concentrada y mezclada con fertilizantes puede ser transportada a los campos para su posterior aplicación en cualquiera de las siguientes maneras:

- a) Camiones cisterna
- b) Duetos cerrados
- e) Canales impermeabilizados, siempre que las propiedades reológicas y de transporte de la vinaza lo permitan.

8.2.3 Los reservorios de vinaza concentrada deben estar impermeabilizados.

8.3 El aprovechamiento de vinaza no queda limitado al uso en riego o fertilización. Para usos no establecidos en la presente norma se debe contar con el permiso o autorización del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA, según corresponda.

8.4 Control de la evolución de los suelos a los que se apliquen aguas residuales

Para el control del suelo se establece:

- 1. El muestreo se hará antes de la aplicación de los residuales a las profundidades de 0-40 cm.
- 2. Las áreas que se seleccionen para el muestreo deben separarse por tipo de suelo, el cual se incluirá en la identificación de las muestras conjuntamente con el número de campo, bloque, entre otros.
- 3. Las áreas donde se rieguen los residuales, se tomarán muestras de suelo después de cada zafra y antes del primer riego, las cuales se tomarán a las profundidades de 0-40 cm.
- 4. Se establecerá el control de los rendimientos de la caña.
- 5. Se determinará la cantidad de caña que se produce en todos los campos que reciban aguas residuales.
- 6. Se hará el análisis de rendimiento agrícola.
- 7. Se confeccionará un expediente general de todos los resultados y análisis que se hagan en todas las actividades sujetas de control de esta norma

9. ACTIVIDADES DE CONTROL PARA LA UTILIZACION DE LOS RESIDUALES EN EL RIEGO DE LA CAÑA

El control de las actividades del riego con aguas residuales es determinante para garantizar que se haga un uso eficiente de estas para no afectar el suelo y el cultivo. El control debe considerarse como mínimo:

El sistema de muestreo y análisis sistemáticos de los residuales que se destinan al riego. Ver inciso 5.1 y subsiguiente para tal efecto:

Se tomara 1 muestra cada 12 horas en la salida del reservorio. A esta muestra se le determina el pH y la conductividad eléctrica (CE).

La información obtenida debe ser analizada por los técnicos de la dirección de riego del ingenio, diariamente, el cual tomará decisiones para su aplicación, teniendo como base los valores de la Tabla 1, en relación con el pH y la CE y los criterios para su aplicación. La información de los análisis debe interpretarse, de forma independiente, de la siguiente forma:

- 1) Si el valor del pH es menor que 4 no deben aplicarse.

Interpretación del inciso 1): Aunque los demás indicadores de la Tabla 1 se cumplan, para que las aguas se califiquen de Buenas, esos residuales no podría aplicarse porque los ácidos minerales libres producen quemaduras en las plantas, acidifican los suelos, propician el lavado de las bases y corrosión Cl las tuberías y equipos de riego. Además los iones cloruros se combinan con los CaCO_3 y MgCO_3 (insolubles) del suelo, produciendo CaCl_2 y MgCl_2 , (solubles) y las sales solubles (SST) del suelo aumentan y pueden afectar cultivo.

- 2) Si el valor del pH es mayor que 8.4 no se debe utilizar.

Interpretación del inciso 2): Esto se debe porque el $\text{pH} > 8.4$ indica que los residuales probablemente tienen NaOH y, si es así, aumenta el RAS, el cual es un indicador importante, que aunque la CE sea baja, limita la calidad de las aguas, como se indica en la Tabla I.

- 3) Cuando los valores de CE estén comprendido en el rango de 2 a 2.4, para cualquier valor de pH, se determinaran los valores de Na, Ca, Mg, K y RAS.

Interpretación del inciso 3): la decisión de aplicarlos o no, dependen de la relación de la CE y esos elementos. Si predomina la presencia del K, Ca, Mg sobre el Na, estos se podrán aplicar. Si predomina el Na y el RAS es mayo que 10, no se podrán aplicar.

- 4) Los residuales que tengan CE mayor que 2.4 no se aplicarán a ningún tipo de suelo.

10. PLAN GRADUAL DE IMPLEMENTACION

Las personas naturales o jurídicas objeto del cumplimiento de la presente norma, que juzgue necesario hacer uso de planes graduales, para el uso de las aguas residuales de los Efluentes Provenientes de la Industria Azucarera y Destilería de Alcohol para el riego de las Plantaciones de la Caña de Azúcar, podrán presentarlos al MARENA para su revisión y aprobación, tomando en cuenta el principio de gradualidad y el impacto regulatorio del sector.

11. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La Dirección General de Recursos Naturales del MARENA, es la instancia responsable de la Observancia de la aplicación de la presente normativa.

12. ENTRA EN VIGENCIA

La presente normativa entrara en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

13. SANCIONES

Las infracciones a la presente norma, se sancionarán de conformidad al procedimiento establecido en la Ley 217 "Ley General sobre Medio Ambiente y los Recursos Naturales y su Reglamento".

14. REVISION LA NORMA

NTON 05 030-06	LA GACETA 1 de Julio de 2010	No. 124
Norma Técnica para la Regulación de la Quema como Practica Agrícola del Cultivo de Caña de Azúcar aprobada por el Comité Técnico de Normas el día 10 de Octubre de 2006		
CONSIDERANDO Nuestra Constitución Política establece en sus Artos. 57 Cn., el derecho al trabajo de los nicaragüenses, acorde con su naturaleza humana, 59 Cn., preceptúa que los nicaragüenses tienen derecho a la salud. Que el Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación, 60 Cn., instituye que los nicaragüenses tienen derecho a vivir en un ambiente saludable; que es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales. Que el Decreto Presidencial MEDIDAS PARA PREVENIR INCENDIOS FORESTALES No. 37-98, del 4 mayo 1998 Publicado en la Gaceta No. 105, del 8 junio 1998 en su Artículo 6. Establece que el MAGFOR queda facultado a conceder permisos para el uso del fuego con fines agropecuarios, forestales siempre y cuando se cumplan con los requisitos que establezca el Ministerio. La base para emitir esta propuesta de Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense, se encuentra en la Ley No. 219, denominada “Ley de Normalización Técnica y Calidad” y su Reglamento contenido en el Decreto Presidencial No. 71- 97, publicados en La Gaceta, Diario Oficial Nos. 123, del 2 de Julio de 1996 y 241 del 18 de Diciembre de 1997, respectivamente. Que el Decreto presidencial QUE ESTABLECE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y APRUEBA EL PLAN AMBIENTAL DE NICARAGUA 2001-2005 No. 25-2001, en su Arto. 3, inciso 2 publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 44 del 2 de marzo 2001 se enuncia que el Estado promoverá la formulación, modernización y armonización continua del conjunto de leyes, decretos, reglamentos, normativas y regulaciones que facilitan una gestión ambiental más eficaz, descentralizada y participativa.		

Que en el DECRETO No. 68-2001, Aprobado el 12 de Julio del 2001 “CREACIÓN DE UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL” Publicado en La Gaceta No. 144 del 31 de Julio del 2001 que en su artículo 2 dice que Los Ministerios y otros entes del Poder Ejecutivo organizarán Unidades de Gestión

La presente norma será sometida a un proceso de revisión cada tres (03) años para su actualización, siendo esta responsabilidad del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA)

[NTON 05-030-06 Norma Técnica para la Regulación de la Quema como Practica Agrícola del Cultivo de Caña de Azúcar. Gaceta No. 124 del 10 de octubre del 2006](#)

Ambiental y velarán por el cumplimiento de normas, regulaciones y otras prácticas ambientales en los programas, proyectos y actividades de la institución y monitorean la ejecución de la política ambiental en su ámbito.

Que en la NTON 01 001-96 se establecen el procedimiento que se debe seguir para la redacción, ordenación y presentación de la Normas Técnicas Nicaragüenses.

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios técnicos y procedimientos a seguir para la regulación de la quema de caña en pie, especies y sus variedades, con el fin de reducir los impactos social, económico y ambiental generados por esta práctica agrícola.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense se aplicará a todas las personas naturales o jurídicas dedicadas al cultivo de caña de azúcar, especies y sus variedades.

3. DEFINICIONES

3.1 Áreas protegidas. Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biosfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica, arqueológica, cultural, escénica o recreativa.

3.2 Asentamiento Urbano. Es aquel en cuyo espacio se concentra una población mayor de 1,000 habitantes, en una relación de densidad igual o mayor de 25 habitantes por hectárea, con un mínimo del 25% de su superficie dedicada a actividades secundarias, terciarias y equipamiento, y el 18% ó más de su superficie utilizada para circulación.

3.3 Asentamiento Rural. Es aquel en cuyo espacio se concentra una población menor de 1,000 habitantes o se distribuye con una densidad menor de 25 habitantes por hectárea. Dentro de los asentamientos rurales se clasifican en caseríos y dispersos.

3.4 Asentamientos Dispersos: Ubicados en un rango menor de 500 habitantes, aquí se incluyen escuelas y centros de salud que se construyen en zonas rurales.

3.5 Autorización. Acción mediante la cual se asegura que un producto, proceso o servicio se ajusta a normas de referencia.

3.6 Barlovento. Parte de donde viene el viento (A FAVOR), con respecto a un punto o lugar determinado.

3.7 Buenas prácticas agrícolas. (BPA). Aplicación de un conjunto de prácticas de sanidad que tienen como finalidad reducir a niveles aceptables los riesgos físicos, microbiológicos y químicos en la explotación de los cultivos, cosecha y transporte.

3.8 Caseríos: Son Centros Integradores ubicados en un rango entre 500 y 1 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal o como cabeceras de zonas administrativas. Son pequeños centros de población rural concentrada y brindan atención directa a la población rural dispersa.

3.9 Caminos Rompe fuegos. Son aquellas distancias entre lotes de caña de azúcar a quemar que tienen como función evitar que el fuego pase de un lugar a otro de manera descontrolada, y e:que además funcionan como vías de escape al acceso vehicular y peatonal, cuyo ancho mínimo será de 2.5 metros.

3.10 Combustión. Conjunto de procesos físico químicos en los cuales se producen reacciones de Oxidación rápida, acompañada de desprendimiento de calor, luz, humo y otros productos de la combustión.

3.11 Cuadrillas. Grupo de personas, especializadas en medidas de prevención y extinción de incendios, uso y manejo del fuego, que cuentan además con equipo de protección adecuado.

3.12 Equipos de protección contra incendios. Conjunto de medios técnicos utilizados para la prevención y extinción para la seguridad de las personas y los materiales.

3.13 Especies Nativas: Especies vegetales o de fauna que son propias de una zona o región en la cual se reproducen y cuya sobrevivencia depende de las condiciones ambientales de su entorno natural.

3.14 Estación de servicio automotor. Sitio donde los líquidos usados como combustibles para motores son almacenados y distribuidos desde un equipo fijo hasta los tanques de combustibles de los vehículos de motor, y que incluyen algunas instalaciones disponibles para el comercio y la venta de accesorios para automotores y trabajos menores de mantenimiento de los mismos tales como lavado, engrase y otros. Se excluyen los servicios de reparaciones mayores, pintura y enderezados.

3.15 Fuego. Combustión caracterizada por una emisión de calor, humo, llama y productos de la combustión.

3.16 Impacto Ambiental. Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/ o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

3.17 Incendios. Fuego que se desarrolla sin control y que ocasiona pérdidas materiales.

3.1 LLéntico. Cuerpo de agua sin grandes movimientos tales como las de una laguna, lago, represa y embalses.

3.19 Líquido Combustible. Es un fluido que tiene un punto de inflamación igual o superior a los

1000 F (37.8 0 C).

3.20 Líquido Inflamable. Es un fluido que tiene un punto de inflamación inferior a 1000 F (37.80 c) y que tiene una presión de vapor que no sobre pasa las 40 lb. por pulgadas.

3.21 Lótico. Cuerpos de aguas con corrientes, como los de un río o cualquier otro curso de agua.

3.22 Plaga. Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para plantas o productos vegetales y/ o elaboración y conservación de alimentos.

3.23 Práctica Agrícola de Quema: Acción de quemar el cultivo para eliminar el follaje, materias extrañas y facilitar el corte manual y/o mecanizado.

3.24 Quemadas accidentales o provocadas: Son aquellas que se inician sin alguna causa conocida o que son provocadas por terceras personas.

3.25 Sotavento. La parte opuesta a aquella de donde viene el viento con respecto a un punto o lugar determinado.

3.26 Zonas restringidas. Son aquellas áreas que por la acción del fuego podrían ocasionar daños a la salud, al medio ambiente o a bienes materiales.

3.27 Zona de Seguridad. Son aquellas áreas que por la cercanía a poblaciones, ecosistemas o bienes materiales se deben proteger.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 Los procedimientos para la quema del cultivo de caña de azúcar, especies y sus variedades deben estar contenidas en el manual de Buenas prácticas agrícolas de acuerdo a la NTON 11 004- 02 Norma técnica de requisitos básicos para la inocuidad de productos y subproductos de origen vegetal.

4.2 En las zonas restringidas no se permite la quema del cultivo de caña de azúcar y se deben promover la utilización de buenas prácticas agrícolas para su cosecha.

4.3 A continuación se detallan las distancias para el cultivo de caña a respetar en las zonas restringidas:

ZONA RESTRINGIDA	DISTANCIA METROS

1	Asentamiento rural	50
2	Asentamiento urbano	100
3	Asentamiento Disperso	10
4	Ríos y humedales	50
5	Lagos, lagunas, manantiales, represas públicas	100

La seguridad 4.4 En las	6	Fuentes de abastecimiento público de agua potable	200
	7	Línea imaginaria del tendido eléctrico de alta tensión públicas	40
	8	Aeródromos públicos	30
	9	Aeropuertos públicos	500
	10	Estación de servicios automotor	100
	11	Carreteras y caminos de uso público	15
	12	De los límites de áreas forestales comunitarias	40
	13	De los límites de áreas forestales privadas	15
	14	De las subestaciones eléctricas, antenas	40
	15	Instalaciones alámbricas (telecomunicación, fibras ópticas)	
	16	De las áreas protegidas declaradas por ley que no cuenten con plan de manejo	200

1	
2	ncia en metros debe especificarse que es medido horizontalmente después de zona de
3	
4	
5	so de las áreas protegidas declaradas por ley que cuenten con plan de manejo las dist:
6	establecidas de acuerdo a su plan.
7	
8	zonas de seguridad no se permite la siembra del cultivo de caña, especies y sus

les, se deberán establecer sistemas agroforestales con especies nativas de la zona y ca
a no mayores de 6 metros. A continuación, se detallan las distancias a respetar:

5

5.1

ZONA SEGURIDAD		DISTANCIA METROS
	Asentamiento urbano	40
	Asentamiento rural y Asentamiento Disperso	20
	Ríos, lagos, lagunas, humedales, manantiales, represas publicas	10
	Fuentes de abastecimiento público.	10
	Aeropuertos y aeródromos	10
	Carreteras y caminos de uso público. Medido del hombro de calle	10
	De los límites de áreas forestales comunitarias y privadas.	10
	De las áreas protegidas declaradas por ley	10

ncia en metros debe especificarse que es medido horizontalmente en cualquier direcció

CONDICIONES REQUERIDAS PARA REALIZAR QUEMAS

Permitirá el uso de quema controlada en zonas restringidas en casos de que los cu
en malezas persistentes, plagas o enfermedades una vez agotadas todas las alternativ
sin perjuicio a la salud y al ambiente bajo el siguiente procedimiento:

- Presentación de carta de solicitud de autorización de quema a la delegación del MAGFOR exponiendo la situación actual de la plantación acompañado del formulario de solicitud de quema de cultivo de caña de azúcar en zonas restringidas (Anexo I).
- Realización de inspección in situ para verificar situación.
- Autorización o negación por el MAGFOR.
- El plazo máximo para la resolución es 5 días hábiles.

5.2 Las quemas se realizarán por lote, en áreas no mayores a 50 manzanas o 35 ha para que la combustión sea de mayor eficiencia y se garanticen condiciones de seguridad.

5.3 Cuadrillas

5.3.1 Para poder ejecutar la quema como práctica agrícola, se deberá contar con cuadrillas especializadas en medidas de prevención, extinción de incendios, uso y manejo del fuego.

5.3.2 El personal que conforme las cuadrillas debe ser capacitado periódicamente.

5.3.3 Las cuadrillas que realicen las quemas de la plantación del cultivo de caña, debe revisar el área a quemar para evitar que haya personas en ella, una vez efectuada la comprobación se procederá a la quema.

5.3.4 El responsable de las cuadrillas deberá informar del programa de quema del cultivo de caña de azúcar a los encargados de las subestaciones eléctricas cercanas a las áreas de quema. Cualquier anomalía al momento de la labor debe ser reportada, con el fin de tener el sistema en situación de alerta y si es posible, suspender la transferencia de energía y evitar daños en las líneas.

5.3.5 El responsable de cosecha, debe avisar a las poblaciones cercanas los días a efectuar las quemas, con un mínimo de 12 horas antes de la actividad.

5.3.6 El responsable y el personal de la cuadrilla que efectúe la actividad de quema, permanecerán en el área hasta que haya concluido y se aseguren que la quema este completamente apagada, evitando que no se extienda y provoque un incendio.

5.3.7 El personal de la cuadrilla de quema debe rodear el lote y aplicar el fuego por uno de los costados adyacentes formando una “L” según las necesidades o riesgos latentes, con el fin de brindar oportunidad de escape a la fauna que se encuentran en el lugar.

6. MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL PROCESO DE QUEMA

6.1 Implementos de seguridad personal

Las cuadrillas deben estar dotadas de chaqueta de drill, guantes de cuero, linterna, gorra retardadora de calor, camisa manga larga, gafas y botiquín de primeros auxilios.

6.2 Materiales para la quema

Las cuadrillas deben estar dotadas al menos con machetes, mechones y/o bombas quemadoras para facilitar el proceso de quema.

7. CONTROL DE INCENDIOS

7.1 Los lotes deben contar con caminos rompe fuego que puedan servir de vías de escape en el terreno para el personal y equipo empleado en la quema.

7.2 En las áreas en que se efectúa la operación de aislamiento de fuego, no se debe permitir personal ajeno a las quemas.

7.3 En caso de control de incendio se deben realizar prácticas contrafuego.

7.4 No se debe permitir el acceso a vehículos por los callejones al momento de las quemas.

7.5 En las plantaciones se podrán instalar torres de vigilancia que ayuden a prevenir y controlar los incendios.

8. CONDICIONES PARA REALIZAR LAS QUEMAS

8.1 Horario de Quema

8.1.1. Cuando de se realice un corte Manual. El horario de quemas en el cultivo de caña de azúcar, será de 10h (10:00 a.m) a 3h (03:00 a.m).Tomando en consideración la información sobre el estado del tiempo de la estación meteorológica más cercana.

Queda prohibida la quema del cultivo de caña azúcar en las cercanías de centros educativos en las horas de clase.

8.1.2 Cuando de se realice un corte Mecanizado no habrá restricción de horario.

8.2 Condiciones de Velocidad y Dirección del Viento

8.2.1 Los ingenios debe contar con equipos de una estación meteorológica: Medidores de velocidad y dirección del viento, medidores de temperatura, pluviómetro, tensión del vapor, humedad relativa.

8.2.2 Para la quema en las áreas programadas se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Quemar con velocidades de viento menores a 30 km/h.
- Consultar los datos meteorológicos (Velocidad del viento, humedad relativa, precipitación)
- Si la dirección del viento varía constantemente se deberán evitar las quemas o garantizar la participación y vigilancia de mayor numero de cuadrillas contra incendios.

9. PLAN DE COSECHA

9.1 Presentar plan de cosecha anual a la delegación territorial del MAGFOR con copia a la delegación de MARENA, que contenga al menos la siguiente información:

- Área total a quemar en la zafra (Incluir el caso de las propiedades alquiladas por los ingenios, áreas privadas, estos responderán por las actividades agronómicas realizadas en dichas áreas de cultivo de caña de azúcar).
- Presentar planos, esquemas, mapa escala 1: 50,000 o fotografías aéreas del área total dividido por lote a (Ubicando instalaciones físicas, ríos, casas, carreteras etc.)
- Deben establecerse los programas de quema (manual y mecanizado), día y número del lote de caña en que se realizara esta práctica, incluyendo el corte de áreas restringidas, informando mensualmente el desarrollo de este mientras dure la zafra. Estos planes podrán variar dependiendo de la mecánica de la cosecha debido a quemas accidentales o quemas provocadas.
- Plan contingencia contra incendios.

10. CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA

10.1 Objetivos y alcances del plan, organización operativa, plan general de acción, metodología de evaluación y seguimiento, programa de capacitación en manejo y control de fuego, educación ambiental, plan de mantenimiento de caminos rompe fuego y simulacros de incendios. Presentar otras acciones de manejo de fuego.

11. MEDIDAS A SEGUIR DURANTE UN INCENDIO

En el momento en que se informe o reporte un incendio en cultivos de caña de azúcar en pie que podría afectar áreas aledañas e infraestructuras, se deberá seguir el siguiente procedimiento, con el fin de controlar el fuego y minimizar los impactos que se generen:

- El responsable o propietario del predio deberá desplazar personal y maquinaria necesaria al sitio del incendio.
- Se deberá eliminar o trasladar todo aquel material inflamable y de alto riesgo.
- Se deberá abrir brechas o líneas corta fuego para aislar las áreas aledañas, proteger los recursos naturales, vehículos y otros bienes en riesgo.

- En caso de que el incendio se torne incontrolable y de serio peligro, debe de llamarse de inmediato al cuerpo de bombero de la localidad más cercana e informar a la policía.

- Posteriormente presentar informe a la autoridad ambiental competente (Delegaciones territoriales de MAGFOR, MARENA, MINSA y CAM)

12. OBSERVANCIA DE LA NORMA

En base a los artos. 2 párrafos 5to. y 13vo del reglamento a la Ley de normalización técnica y calidad, la presente norma técnica se declara de cumplimiento obligatorio para todos los productores de caña de azúcar en pie, especies y sus variedades, trabajadores de este cultivo y todas las demás personas que directa o indirectamente que estén involucradas en la siembra, cultivo, desarrollo y cosecha de la caña de azúcar en Nicaragua. El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAG-FOR) y Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), supervisarán su cumplimiento y aplicarán las sanciones correspondientes a los infractores de la misma, de conformidad con las facultades que les confieren sus leyes competentes.

13. IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA

Toda persona natural o jurídica, que actualmente estén involucradas en la siembra, cultivo, desarrollo y cosecha de la caña de azúcar son objeto de cumplimiento de la presente Norma, por lo que elaborarán un plan de implementación de la misma con un periodo máximo de cinco años de ejecución, a partir de su entrada en vigencia, debiendo presentarlo al MAGFOR para su revisión y aprobación, tomando en cuenta el principio de gradualidad y el impacto regulatorio del sector económico, técnico y normativo o cuando la autoridad competente lo solicite.

14. ENTRADA EN VIGENCIA.

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia seis meses después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial de Nicaragua.

15. PERIODO DE REVISIÓN

La revisión de la presente norma se realizará cada cinco años, como período máximo, a partir de la fecha de su puesta en vigencia, siendo esta responsabilidad del Ministerio Agropecuario y Forestal.

16. SANCIONES.

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para restringir la quema en pie del cultivo de caña de azúcar, debe ser sancionada conforme lo establecido en el arto. 14 de la Ley 219 y los artos. 40, 41 y 42 de su reglamento, Arto. 60 de la Ley No. 291 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en sus Artos. 106 y siguientes de su Reglamento, en lo que concierne a las autoridades de aplicación de estas leyes. Todo sin perjuicio de las demás

responsabilidades civiles, laborales y penales en que pueda incurrir el infractor de la NTON cuando realice una quema sin someterse a estas restricciones.

MIFIC

MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO

Contáctenos:

Carretera a Masaya, Km 6, frente a camino de Oriente, Managua.

PBX: 8395-3300

Extensiones: 1381