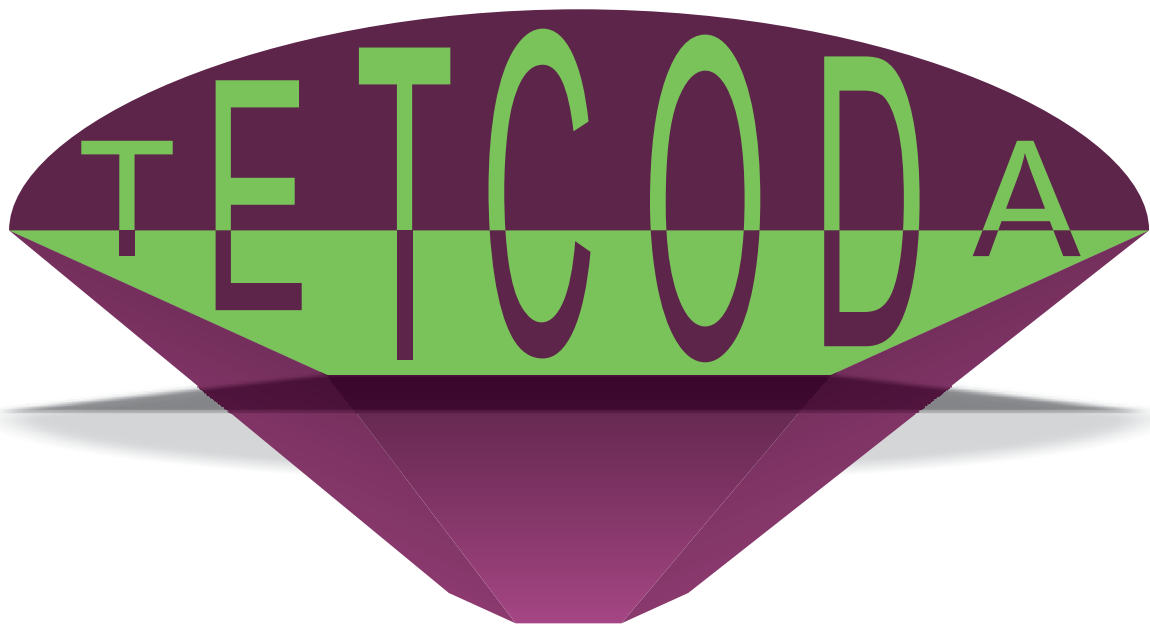




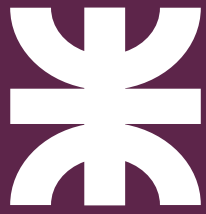
---

# ANEXOS

---



2012



**UTN**



# **INGENIERIA INDUSTRIAL**

## **PROYECTO FINAL**

Alumnos

Claudia Dido

Franco Mieres

Profesores

Mg. Daniel Xodo

Lic. Fernanda Micakoski

# INDICE

---

## INDICE GENERAL

<b>Anexo I</b>		9
1.1.	Arcis Group S.A.	10
1.2.	Biodigestor – pro 4.0	57
1.3.	Modelado de planta	83
1.4.	Membrana AQflex	97
1.5.	Microturbina C65-ICHP	102
1.6.	Antorcha	104
<b>Anexo II</b>		107
2.1.	Legislación de la Nación Argentina	108
2.1.1.	LEY N° 24.051. Residuos Peligrosos	108
2.1.2.	LEY N° 25.675. Ley General del Ambiente	119
2.1.3.	LEY 25612. Gestión integral de residuos industriales y de actividades deservicios	126
2.1.4.	LEY 26.190. Régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica N° 24.051. Residuos Peligrosos	134
2.1.6.	LEY 25688. Régimen de Gestión Ambiental de Aguas	143
2.2.	Legislación de la Provincia de Buenos Aires.	154
2.2.1.	LEY N° 5965. Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera	154
2.2.2.	LEY N° 11.459/93. Radicación industrial	155
2.2.3.	LEY N° 11.720. Residuos Especiales	160
2.2.4.	Resolución N° 037/96. Tratamiento de Residuos Especiales in Situ por Industrias	177
2.2.5.	Decreto N° 806/97	179
2.2.6.	Ley N° 11.723. Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales	200
2.2.7.	Decreto N° 4371	212
2.2.8.	Resolución N° 336/2003	214
2.2.9.	LEY N° 12.603. Generación y producción de energía eléctrica a través del uso de fuentes de energía renovables	219
2.2.10.	Resolución N° 18/96. Tratamiento de Residuos Orgánicos por Biodegradación	221
2.2.11.	Decreto 1741/96	222
<b>Anexo III</b>		267
3.1.	Presupuestos	268
3.1.1.	Presupuesto Estimado de Biodigestor	268
3.1.2.	Presupuesto de tanque de alimentación y mezcla	269
3.1.3.	Presupuesto de tanque de descarga	269
3.1.4.	Presupuesto de lecho de secado	270
3.1.5.	Presupuesto de Equipamiento de transformación de biogás	271
3.2.	Presupuesto de Equipamiento de transformación de biogás	272
<b>Anexo IV</b>		273

### INDICE FIGURAS

Figura 1-a: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	11
Figura 1-b: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	12
Figura 1-c: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	13
Figura 1-d: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	14
Figura 1-e: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	15
Figura 1-f: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	16
Figura 1-g: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	17
Figura 1-h: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	18
Figura 1-i: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	19
Figura 1-j: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	20
Figura 1-k: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	21
Figura 1-l: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	22
Figura 1-ll: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	23
Figura 1-m: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	24
Figura 1-n: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	25
Figura 1-ñ: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	26
Figura 1-o: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	27
Figura 1-p: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	28
Figura 1-q: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	29
Figura 1-r: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	30
Figura 1-s: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	31
Figura 1-t: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	32
Figura 1-u: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	33
Figura 1-v: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	34
Figura 1-w: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	35
Figura 1-x: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	36
Figura 1-y: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	37
Figura 1-z: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	38
Figura 1-aa: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	39
Figura 1-ab: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	40
Figura 1-ac: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	41
Figura 1-ad: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	42
Figura 1-ae: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	43
Figura 1-af: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	44
Figura 1-ag: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	45
Figura 1-ah: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	46

Figura 1-ai: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	47
Figura 1-aj: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	48
Figura 1-ak: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	49
Figura 1-al: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	50
Figura 1-all: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	51
Figura 1-am: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	52
Figura 1-an: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	53
Figura 1-añ: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	54
Figura 1-ao: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	55
Figura 1-ap: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.	56
Figura 2: Datos del proyecto y fuentes de biomasa	57
Figura 3: Ingreso de datos por tipo de animal	58
Figura 4: Resumen disponibilidad de biomasa	59
Figura 5: Resultados de dimensionamiento	60
Figura 6: Porcentajes-eficiencias de degradación	61
Figura 7: Calculo de producción de biogás y energía	63
Figura 8: Producción de biogás - metano	64
Figura 9: Producción de fertilizante organico	65
Figura 10: Geometría-diseño e implementación de biodigestores	65
Figura 11: Requerimientos de energía para calefacción y agitación	66
Figura 12: Implementación de planta de biogás	67
Figura 13: Esquema de alimentación y descarga	68
Figura 14: Corte A-A (Tuberías de alimentación y descarga)	69
Figura 15: Corte B-B (sistema de agitación)	70
Figura 16: Descarga de lodos	71
Figura 17: Captación de biogás	72
Figura 18: Corte C-C (captación de biogás)	73
Figura 19: Resumen de estructuras y características equipo electromecánico	74
Figura 20: Presupuesto biodigestor tipo laguna	76
Figura 21: Presupuesto tanque de alimentación y mezcla, y presupuesto tanque de descarga	76
Figura 22: Presupuesto lecho de secado de lodos, y presupuesto estimado de construcción toda la planta de biogás	77
Figura 23: Análisis costo-beneficio planta de biogás (datos básicos)	78
Figura 24: Egresos anuales	79
Figura 25: Cont. egresos anuales	80
Figura 26: Ingresos anuales	81
Figura 27: Resumen de egresos, resumen de ingresos y valuación económica	82
Figura 28-a: Planta de biogás	83
Figura 28-b: Planta de biogás	84
Figura 28-c: Planta de biogás	85
Figura 28-d: Planta de biogás	86

Figura 29: Vista en planta	87
Figura 30: Tanque de alimentación	88
Figura 31: Biodigestor	89
Figura 32: Biodigestor- estructura interior	90
Figura 33: Corte Biodigestor	91
Figura 34: Tanque de descarga y plan de contingencia	92
Figura 35: lecho de lodos de secado	93
Figura 36-a: Sistema de acondicionamiento y cogeneración de biogás	94
Figura 36-b: Sistema de acondicionamiento y cogeneración de biogás	95
Figura 37: Antorcha	96
Figura 38-a: Membrana AQflex	97
Figura 38-b: Membrana AQflex	98
Figura 38-C: Membrana AQflex	99
Figura 38-d: Membrana AQflex	100
Figura 38-e: Membrana AQflex	101
Fuente: Arcis Group S. A	101
Figura 39-a: Microturbina C65-ICHP	102
Figura 39-b: Microturbina C65-ICHP	103
Figura 40-a: Antorcha	104
Figura 40-b: Antorcha	105
Figura 40-c: Antorcha	106
Figura 41: Diagrama de Gantt-Procesos de construcción, puesta en marcha y operación	274

## **INDICE TABLAS**

Tabla 1.Presupuesto de 3 tipos de digestores	268
Tabla 2.Presupuesto de tanque de alimentación y mezcla de 3 tipos de digestores.	269
Tabla 3.Presupuesto de tanque de descarga de 3 tipos de digestores y plan de contingencia.	269
Tabla 4.Presupuesto de lecho de secado de 3 tipos de digestores.	270
Tabla 5.Presupuesto de equipamiento de transformación de biogás.	271
Tabla 6.Presupuesto de equipamiento de transformación de biogás	272

# Anexo I

---



## 1.1. Arcis Group S.A.

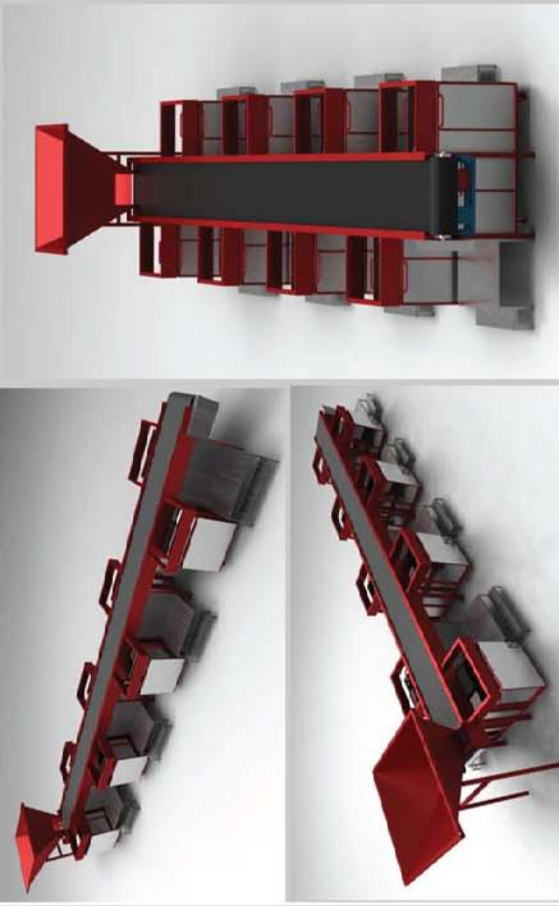
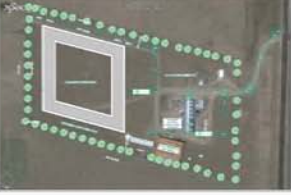
Arcis Group S.A. es una empresa consultora radicada en Argentina, con sucursales en la ciudad de Buenos Aires y Mar del Plata, dedicada al desarrollo de proyectos en áreas de medio ambiente, ingeniería de biogás y desarrollo de tecnologías para el tratamiento de residuo.

Cuenta con un equipo multidisciplinario capacitados en cada área, coordinados por el arquitecto Gustavo Blanco, y colaboradores internacionales con una vasta experiencia en desarrollo tecnológico e ingenieril, tales como Hydroclave, Vatech, Beier, Área Geofísica Eng. S.A, Environtec y Aqualimpia entre otras. Estas dos últimas tienen más de 25 años de experiencias en temas ambientales como biodigestión, construcción de plantas de biogás, equipamientos y asesoría técnica.

El abanico de servicios que ofrece Arcis Group varía entre

- Estudios y diseños ejecutivos
  - Plantas compactas de tratamiento de agua potable y aguas residuales.
  - Rellenos sanitarios.
  - Sistemas colectores de captación de biogás y depuración de gases en vertederos municipales, planta de biogás de escala industrial.
  - Usinas compactas de generación eléctrica
  - Ejecución de proyectos llave en mano
- Construcción, supervisión y monitoreo
  - Plantas de biogás
  - Rehabilitación y construcción de rellenos sanitarios
  - Planta de tratamiento de aguas residuales y potables
- Provisión de dispositivos y software
  - Equipos de depuración, sopladores, quemadores, motores, microturbinas compactas.
  - Sistemas de control de planta, monitoreo a distancia en tiempo real.
  - Control de supervisión y adquisición de datos sistemas SCADA, SINATIC, WINCC.

A continuación se detallan los proyectos desarrollados en todo el mundo por la empresa Arcis, en colaboración con Aqualimpia, denotando su experiencia y sabiduría en el tema.

AÑO	PAIS	DESCRIPCION DE PROYECTOS GRUPO CONSULTOR ARCIS GROUP - AQUA LIMPIA	ESPECIALIDAD	INFORMACION
2012	Argentina	<p><b>Planta de separación de RSU y Relleno Sanitario de la Ciudad de Curuzu Cuatia/ Corrientes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y provición llave en mano de una cinta de separacion en acero de RSU para 8 puestos de trabajo, modulable a 16 puestos finales.</li> <li>• Manuales de operacion y mantenimiento</li> <li>• Normas de seguridad</li> <li>• Puesta en marcha en Junio del 2012</li> </ul> 	Ingeniería Ambiental-Sanitaria RSU	

**Figura 1-a: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

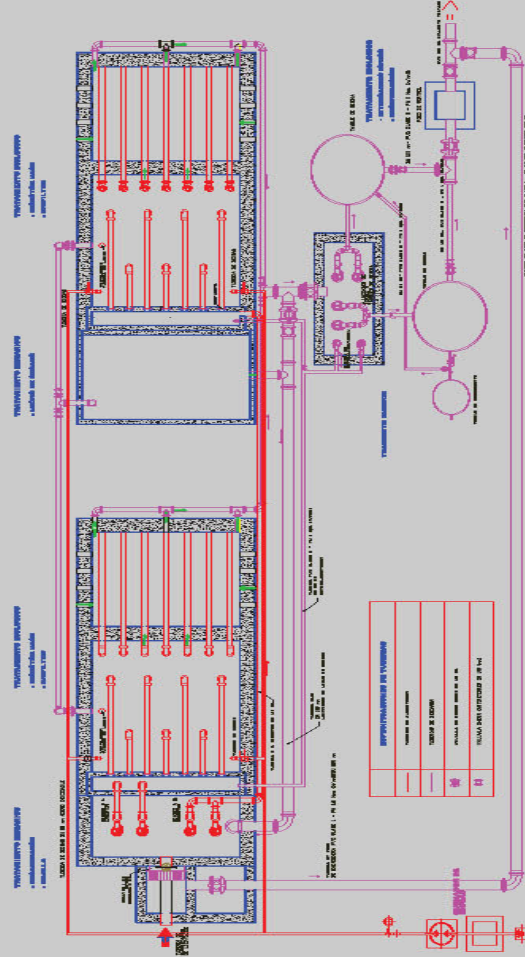
**Planta de Lixiviados de RSU del Relleno Sanitario de la Ciudad de Curuzu Cuatia/ Corrientes.**

El proyecto consiste en el diseño en el diseño y construcción de una planta de tratamiento de los lixiviados que ese producen en el Relleno Sanitario del Sector de tratamiento integral de los RSU llamado Plamares. Se ha seleccionado un proceso Biologico-Fisico-Quimico para su tratamiento de un sistema anaerobio mediante reactores UASB. Biofiltros, clarificación y un lecho de secado de lodos.

La planta tiene una capacidad para tratar en su primera etapa de 50 m3/dia:

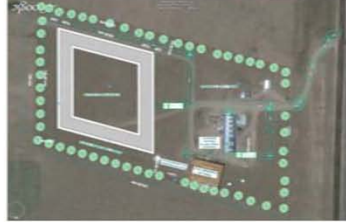

- Cribado y desarenador.
- Pozo de bombeo
- Digestor UASB
- Biofiltro aireado percolador
- Tanque de coagulación y clarificación
- Lecho de secado de lodos
- Sistema de combustión de biogas

**Ambiental-  
Ingeniería  
Sanitaria  
RSU**



**Figura 1-b: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2011-13</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>Ejecución de obras Fase II - Secretaría de Ambiente Sustentable de Nación:</b></p> <p><b>Planta de separación de RSU y Relleno Sanitario de la Ciudad de Curuzu Cuatia/Corrientes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución del Relleno Sanitario y de Seguridad para 50 tons/día de RSU</li> <li>• Diseño y construcción de una planta de tratamiento de Lixiviados mediante un Bioreactor UASB en Hormigon Armado.</li> <li>• Diseño y provisión de una cinta de separación de RSU para 8 puestos de trabajo.</li> <li>• Provisión de un dispositivo Hidroclave para tratamiento de residuos Hospitalarios.</li> <li>• Provisión de manual de operación. Mantenimiento y normas de seguridad</li> <li>• Remediación del antiguo basural</li> </ul>	<p><b>Ingeniería Ambiental-Sanitaria RSU</b></p>	
				



**Figura 1-c: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012



<p><b>2011</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>Estudio de Prefactibilidad Industria Lactea: "Aprovechamiento de los efluentes industriales para la producción de Biogas y Biofertilizantes."</b></p> <p>El proyecto esta situado en la cuenca lechera del pais, siendo esta una empresa lider en el mercado nacional e internacional en la producción de lacteos y sus derivados: Quesos, leche larga vida, yogures y quesos de excelente calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de distintos escenarios de producción de energía y fertilizantes organicos</li> <li>• Evaluación de distintos formatos de biodigestores</li> <li>• Diseños de una planta piloto de 100 m<sup>3</sup></li> <li>• Incorporación de lodos de planta depuradora de personal</li> <li>• Analisis de rentabilidad y tiempos de repago.</li> <li>• Producción estimada de energía 500 kwe</li> </ul>  	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 
<p><b>2011-13</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>Estudios Ambientales de Pre-inversión Fase I - Gestión Crediticia BID FUTURO PARQUE INDUSTRIAL de la Ciudad de Curuzu Cuatia/ Corrientes.</b></p> <p><b>Las tareas en ejecución consisten en:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Prefactibilidad para la instalación de un parque Industrial</li> <li>• Selección del sitio , zonificación de actividades</li> <li>• Relocalización de actividades actuales</li> <li>• Desarrollo del COT para facilitar la instalación de futuras industrias que ocupen mano de obra local.</li> <li>• Gestión de la infraestructura que faciliten su instalación.</li> <li>• Categorización de las futuras Industrias.</li> <li>• Normativas ambientales y uso de tecnologías para el tratamiento de efluentes industriales.</li> <li>• Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables / Ingeniería Sanitaria</b></p>	

**Figura 1-d: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012




<p><b>2010</b></p> <p><b>Venezuela</b></p>	<p><b>PLANTA BIOGAS "AGROPORC" EN CALABOZO, VENEZUELA</b></p> <p>El número de cerdos que descargan al digestor suman un total de 55000 animales en una área de 12000 m<sup>2</sup>, el volumen del digestor es de 30000 m<sup>3</sup> y la producción del biogás se estima en 12500 m<sup>3</sup>/día.</p> <p><b>Las actuales tareas en ejecución consisten en:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de membranas en cubierta de HDPE de 1,6 mm de espesor.</li> <li>• Diseño de tomas de biogás.</li> <li>• Diseño y construcción de sistemas de seguridad con válvulas de control de presión máximas y vacío)</li> <li>• Diseño y construcción de tanques de remoción de H<sub>2</sub>S.</li> <li>• Diseño y construcción de tanques corta llamas y sistemas de eliminación de condensados.</li> <li>• Diseño y construcción sala de máquinas con soplador, filtros de remoción de H<sub>2</sub>S, tanque enfriador de biogás y sistema de eliminación de condensados</li> <li>• Suministro e instalación de turbina de generación de electricidad de 300 kW.</li> <li>• Sistema de aprovechamiento de biogás para caldera.</li> <li>• Diseño y construcción de antorcha.</li> </ul> 	<p><b>Energías Renovables / Ingeniería Sanitaria</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>
--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Figura 1-e: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2010</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p>"Manejo, tratamiento y provechamiento de los desechos orgánicos provenientes del mantenimiento y limpieza del Cementerio Metropolitano Monumental de Caracas:</p> <p><b>FASE I</b> Selección, Recolección y procesamiento de los sólidos vegetales (Biomasa) provenientes mantenimiento y limpieza de áreas operativas volumen estimado en 50 t/ día .</p> <p><b>FASE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudios y análisis detallados de viabilidad sobre los cuales se construyan los diseños de ingeniería paquete de solución denominado "Ecoparque "</li> <li>• La construcción por etapas del Ecoparque integrado por una unidad de vermifiltro, una unidad de Biodigestor ambas acompañadas por una piscina de tratamiento de</li> <li>• una unidad de almacenamiento, purificación y</li> <li>• Un programa permanente de educación y capacitación técnica de todos los empleados y directivos que asegure apropiada separación y clasificación en origen de residuos para maximizar el poder de procesamiento de solución.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables / Ing Ambiental RSU</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>
<p><b>2010</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p><b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN MATADERO CARNES EL PASO – VENEZUELA:</b></p> <p>Rehabilitación de una planta depuradora y la construcción de un biodigestor y un sistema de tratamiento de aguas residuales 2.200 m<sup>3</sup>/día provenientes de un matadero – procesadora de carnes. La laguna de oxidación existente se transforma a biodigestor. Actualmente se esta realizando la construcción del biodigestor . El digestor tendrá una capacidad de 15.000 m<sup>3</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El digestor tendrá una capacidad de 15.000 m<sup>3</sup>.</li> <li>• El sistema de tratamiento consiste en un reactor UASB,</li> <li>• 1 vermifiltro</li> <li>• 1 filtro de calcaita y arena</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables / Ing Sanitaria</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>



**Figura 1-f: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2010</b></p>	<p><b>España</b></p>	<p><b>Planta de Biogas "La Parroquia" Murcia, España:</b>          Diseño, supervisión, construcción puesta en marcha, operación y mantenimiento de las instalaciones. La planta constará del aprovechamiento de 240 t/día de residuos agrícolas en la comarca de Murcia. El proyecto básicamente consta en el aprovechamiento de los purines de cerdos y otros residuos agrícolas que se producen en la zona mediante una codigestión que permitirá destinar una potencia de 500 Kwe inyectar en la red pública. El formato seleccionado por el cliente es de hormigón cilíndrico apoyados sobre nivel del terreno con un volumen de cada fermentador de 2600 m3. Se estima que los trabajos se comenzarán en Junio del 2010, se estima una inversión de € 1,6 millon.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	
			<p><b>En ejecución</b></p>	

**Figura 1-g: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
 Fuente: Arcis Group S.A., 2012



<p><b>2009-10</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p><b>Granja porcina Aguasanta- Provincia de Carabobo-Venezuela.</b>  Diseño detallado de soportes, sello hidráulico para cubrir laguna de oxidación para existente de 8800 m2 de superficie y 22.000 m3 de volumen para producir biogás con purines de cerdo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de especificaciones</li> <li>• técnicas para adquisición de la membrana de fondo y de cubierta.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>
<p><b>2009-10</b></p>	<p><b>Mexico</b></p>	<p><b>"EMPRESA MULTISERVICIOS"; Santa Ana Pacueco, Municipio de Pénjamo, estado de Guanajuato.</b>  Diseños detallados para la línea de conducción del biogás (400m), sistema de seguridad, cálculo de la producción de biogás, desarrollo de alternativas para aumentar la producción de biogás. El biodigestor fue construido en el año 2008. Volumen de digestor 7500 m3 para tratamiento de purines de cerdos.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>

**Figura 1-h: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

“Estudio de prefactibilidad” para la construcción de una planta de biogas en las instalaciones de una Planta cerealera en el partido que ocupa una porción del norte de la provincia de Buenos Aires a 186 km. de Capital Federal.

Es una zona de gran riqueza agrícola con cultivo de soja y maíz. La administración, ha decidido realizar los estudios preliminares concernientes a verificar la viabilidad técnico económico para la futura construcción de una planta de biogas con el y de aprovechar los desechos orgánicos que se producen en la planta durante los meses de verano y producir biogas a través de la digestión anaeróbica de estos desechos. A través de la combustión de este biogas se generaría la energía eléctrica para alimentar las turbinas y así cubrir la demanda propia.

El proyecto consiste en la construcción de una planta de biogas para producir biogas y generar energía eléctrica y en una etapa muy posterior aprovechamiento de la energía térmica. Capacidad eléctrica a instalar 1,5 Mwe. El excedente de energía se levantara a la Red publica.

2009-10

Argentina

Energías  
Renovables





En ejecución





Figura 1-i: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2007-10</b></p>	<p><b>Bolivia</b></p>	<p><b>PROYECTO DE RECUPERACION DE BIOGAS DE LOS RESIDUOS DE GALLINAZA Y RESIDUOS VERDES, SANTA CRUZ - BOLIVIA.</b></p> <p>Diseños detallados y factibilidad técnico económica para establecer el poder energético de los desechos orgánicos (gallinaza - pasto) de las granjas avícolas propiedad del Grupo industrial boliviano AVILAND, con el fin de elaborar un proyecto para el aprovechamiento de unas 15 toneladas/ día de gallinaza para producir unos 2000 m3 de biogás y en una primera etapa se podrá generar unos 2600 kilowattios de energía eléctrica al día. El proyecto consiste en la construcción de un biodigestor para la producción de gas. El bioabono que se produce en el biodigestor será utilizado en la fertilización de 2.000 hectáreas de plantaciones de maíz que, a su vez, permite generar balanceado para consumo en la granja avícola. De esta manera se aprovecha en ciclo cerrado todos los residuos y no hay desperdicio de materia orgánica. Esto genera fuentes de trabajo e ingresos económicos en Bonos de Co2.</p> <p>El avance de obras se encuentra en un 40% y la tecnología utilizada es el hormigón y la geomembranas y cubierta de HDPE, estima que la planta estará en operación en abril del 2010.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>
<p><b>2008</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>Fase I Captación de biogás del vertedero de Pacara Pintado, Dto Cruz Alta/ Tucumán: Versus Goliath Argentina S.A</b></p> <p><b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos de captación de gases.</li> <li>• Procedimientos de impermeabilización</li> <li>• Procedimientos de llenado de celdas.</li> <li>• Procedimientos de cobertura final.</li> <li>• Especificaciones técnicas de materiales.</li> <li>• Planos y esquemas. Planillas y procedimientos de control.</li> </ul> <p><b>DISEÑO Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS 1ª ETAPA DE LA PLATAFORMA USINA GUASCOR DE 500 KweI.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones técnicas precisas de los materiales a utilizar.</li> <li>• Especificaciones de la plataforma. Imágenes 3D y perspectivas.</li> <li>• Estimación de costos de materiales y de mano de obra.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Operación y mantenimiento de los equipos electromecánicos.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables RSU</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>

**Figura 1-j: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2008	Argentina	<p><b>PROYECTO DE RECUPERACION DE BIOGAS DE TAMBOS SANTA PAULA GAUALEGUAYCHU - ENTRE RIOS - ARGENTINA:</b></p> <p>El proyecto consiste en el aprovechamiento de desechos agropecuarios que se producen en dos tambos de la mesopotamia Argentina. Se aprovechan aproximadamente 23 toneladas de desechos por día. Estiércol de ganado, Forrajes de alimentación (restos de maíz - hez de malta) y unos 14 m3/día de efluentes líquidos producto del de la limpieza del ordeño de las vacas. Con la mezcla de diferentes tipos de biomasa se obtiene una mezcla que garantiza una co-digestión óptima de la materia orgánica. La planta de biogás se compone de las siguientes estructuras: Tanque de mezcla y alimentación, Pozo de bombeo, Digestor de 600 m3, Sistema de agitación, Tanque de descarga, Lecho de secado de lodos, Separador de sólidos, Unidad de generación de 35 kWEI biodigestor se lo construye sobre un terraplén de 2 m de alto. Se trata de un digestor que se construye bajo tierra, con fondo de geomembrana y cubierta de EPDM</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	
2008	Peru	<p><b>Planta de biogas "Ingenio azucarero Cartavio - Peru"</b></p> <p><b>Introducción y resumen: "Aprovechamiento de las vinazas"</b></p> <p>Arcis AQL fue contratada para realizar los estudios técnicos económicos y diseños detallados del aprovechamiento de las vinazas que se producen en el ingenio, Cartavio - Peru. El proyecto contempla el aprovechamiento de la infraestructura existente (lagunas de oxidación) y su incorporación en el nuevo sistema de aprovechamiento del biogas. El ingenio produce 35 m3/hora de vinazas que pueden producir 17.000 m3 de biogas/día. El proyecto contempla la construcción de un sistema de tratamiento UASB para los efluentes líquidos del biodigestor con el objeto de cumplir con las normas locales de descarga.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	

**Figura 1-k: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012


<p><b>2008</b></p>	<p><b>Chile</b></p>	<p><b>PLANTA DE BIOGAS FORMATO LAGUNA DE 10 MWe POTENCIA:</b></p> <p>El grupo Arcis AQL Group fue contratado por un grupo de inversionistas chilenos para la preparación de los estudios, diseños detallados y construcción de una planta de biogás para instalar 10 MW de potencia. Como biomasa se utilizara forraje de maíz y estiércol de ganado. El proyecto se realizara en dos etapas, empezando con la instalación de 5 MW. Comprende la construcción de 16 biodigestores de 50 x 25 m y un volumen de 4500 m<sup>3</sup> c/u.</p> <p>Estos se construyen con fondo de geomembrana y cubierta de EPDM. Como parte del proyecto se ha terminado la construcción de una planta piloto para evaluar el potencial de biogás que se puede obtener del forraje de maíz, considerando las condiciones climatológicas de la zona, diferentes tiempos de retención, dilución de la biomasa y cantidad, calidad y porcentajes de gas metano.</p> <p><b>ACTIVIDADES REALIZADAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la disponibilidad de biomasa para su aprovechamiento en los biodigestores</li> <li>• Cuantificación de la producción de biogás, energía eléctrica y fertilizante orgánico</li> <li>• Justificación técnica del proceso que se aplica para la degradación de la materia orgánica y la producción de biogás.</li> <li>• Esquema para la construcción de la planta de biogás</li> <li>• Análisis de diferentes materiales para la construcción de los biodigestores</li> <li>• Descripción técnica detallada de la planta de biogás y estructuras auxiliares</li> <li>• Manual para la puesta en marcha, operación y mantenimiento de los biodigestores</li> <li>• Detalles y recomendaciones sobre la seguridad industrial en la operación de los digestores.</li> <li>• Recomendaciones para el aprovechamiento del bioabono.</li> <li>• Recomendaciones y especificaciones para la construcción de los digestores y estructuras auxiliares.</li> <li>• Presupuestos y cronogramas de construcción</li> <li>• Planos detallados para la construcción de las estructuras.</li> <li>• Diseño y construcción de planta piloto</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables</b></p>  <p><b>Ejecutado</b></p>
--------------------	---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Figura 1-1: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012



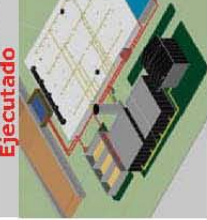
<p><b>2008-2010</b></p>	<p><b>St. George Granada</b></p>	<p><b>Project: Design and Construction of the landfill gas recovery, including the Leach Liquid Treatment Plant for Municipal Landfill St. George, Grenada</b></p> <p>The projects consists of the redesign of the landfill of the Municipality of St. George (50,000 tonnes/year) and the preparation of the detailed designs for the controlled capture and use of biogas. The sanitary landfill qualifies as an MDL project within the framework of the Kyoto Protocol. Activities to be realized:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosis and evaluation of the present condition of the sanitary landfill and the system to collect the residuals.</li> <li>• Preparation and physical-chemical analysis of solid and liquid wastes.</li> <li>• Determination of environmental impact</li> <li>• Environmental feasibility study</li> <li>• Redesign of platforms and cells</li> <li>• Detailed design of the system of capturing and energy usage of the biogas through Guascor plants</li> <li>• Detailed design of the treatment plant for the waste liquids (Bio-Reactor UABS)</li> </ul>	<p><b>Energias Renovables RSU</b></p>	
<p><b>2008-09</b></p>	<p><b>Ecuador</b></p>	<p><b>Planta de tratamiento de los lixiviados del Relleno Sanitario del Municipio de Ambato /Ecuador:</b></p> <p>El proyecto consiste en el diseño y construcción de una planta de tratamiento de los lixiviados que se producen en el Relleno Sanitario del Municipio de –Ambato (700.000 Tons/año). Se ha seleccionado un proceso Biológico–Físico-químico para su tratamiento, se trata de un sistema anaerobio mediante Bioreactores UASB, Biofiltros, clarificación y un lecho de secado de lodos.</p> <p><b>La planta de biogas se compone de las siguientes estructuras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cribado y desarenador</li> <li>• Pozo de bombeo</li> <li>• Digestor UASB</li> <li>• Biofiltro aireador percolador</li> <li>• Tanque de coagulación y clarificación</li> <li>• Lecho de secado de lodos</li> <li>• Sistema de combustion de Biogas</li> </ul> <p>Los Volúmenes a tratar 100 m3/día de lixivados cumplimentando la legislación local, especificaciones técnicas y documentos de licitación para la construcción.</p>	<p><b>Energias Renovables RSU</b></p>	

**Figura 1-ll: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<b>2008-09</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>Plan Master para el aprovechamiento Energetico y de Biofertilizantes en base a purines de cerdos en Costa Rica:</b> Diseños detallados para la construcción de 12 biodigestores: Planta Llave en mano para al aprovechamiento estiércol de cerdo. La construcción de los digestores se la efectuara en al área rural en granjas con 700 hasta 5000 cerdos.	<b>Energías Renovables</b>	
<b>2008-09</b>	<b>Ecuador</b>	<b>Planta de biogas Latacunga, Ecuador:</b> Construcción de una planta de biogás para la instalación de una unidad de generación de 70 kW. Como biomasa se utiliza estiércol de ganado, pasto y gallinaza. El proyecto consiste en la construcción de un biodigestor de aproximadamente 1000 m3 de volumen. Se construye con fondo de geomembrana y cubierta de EPDM.	<b>Energías Renovables</b>	
<b>2007</b>	<b>Brasil</b>	<b>Planta de biogas " Centro - Escuela Agrícola Ipatinga - Brasil".</b> Diseño, dirección y construcción de dos biodigestores de 1200 m3 y 800 m3 respectivamente que procesan purines de cerdos, tiempo de retención hidráulica 30 días.	<b>Energías Renovables</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2007</b>	<b>Republica Dominicana</b>	Consejo Nacional de Competitividad, proyecto BID -1474/OC-DR. Consultoría para la elaboración estudios para el aprovechamiento de biomasa por parte de empresas industriales y turísticas de Republica Dominicana". Participación y exposición en taller "Energía renovable y eficiencia energética como herramienta de competitividad". Alternativas para la descontaminación laguna de Bavaro. Aprovechamiento de los desechos orgánicos para la generación de biogás y electricidad en la industria azucarera, aprovechamiento de vinazas para la producción de biogás y generación de energía eléctrica.	<b>Ing. Sanitaria / Biogás</b>	
<b>2007</b>	<b>Chile</b>	Diseño detallado de planta de tratamiento de agua. Q= 20 l/s. Tratamiento de aguas con altos contenidos de hierro y manganoso. Diseño de bandejas de aireación, tanques de filtración. Supervisión de la construcción y puesta en marcha.	<b>Ing. Sanitaria, Ing. Civil</b>	<b>Ejecutado</b>

**Figura 1-m: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2007	Ecuador	<p><b>Diseño de planta de biogás</b> para el aprovechamiento de los desechos orgánicos en el mercado mayorista de la ciudad de Guayaquil.</p>	Energías Renovables	Ejecutado
2007-09	Argentina	<p><b>Planta de Biodigestores, Pcia de Buenos Aires.</b> Cabañas Argentinas del Sol, Provincia de Buenos Aires, Ciudad Marcos Paz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño detallado de dos plantas de biogás.</li> <li>• Manual de operación y mantenimiento, para 600 m<sup>3</sup> c/u, biomasa estiércol de cerdo (13 m<sup>3</sup>/día).</li> <li>• Generación de energía eléctrica 1150 kWh/día.</li> <li>• Obra civil y provisión de materiales a cargo del propietario.</li> </ul>	Energías Renovables	 <p>Ejecutado</p>
2006-07	Chile	<p><b>Planta de Biodigestores, Santiago .</b> Estudio de factibilidad, diseño detallado, especificaciones técnicas, supervisión de la construcción, puesta en marcha, planta de biodigestores para la producción de biogás, generación de energía eléctrica y producción de bioabono, en base a 60T/día desechos agropecuarios.</p> 	Energías Renovables	 <p>Ejecutado</p>

**Figura 1-n: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012



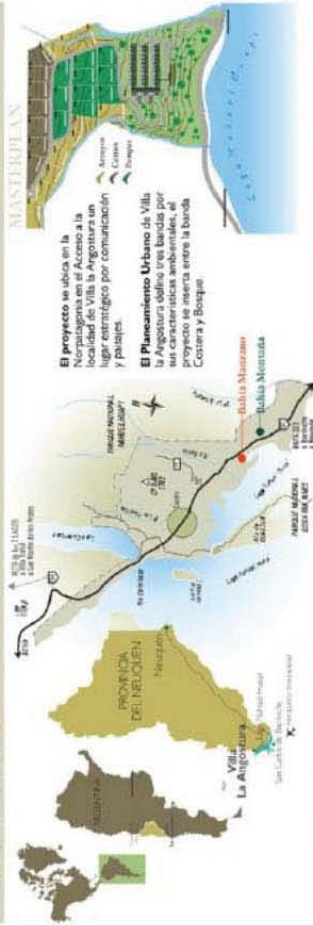
## ISO 14001 - Sistemas de Gestion Ambiental

Complejo Resort Bahía Montaña / Villa La Angostura / Neuquén:

**Implementación de un SGMA desde el proceso constructivo de la obra que contemplan acciones incluídas desde la Arquitectura y el Diseño:**

- Aprovechamiento de la luz natural en cada unidad habitacional.
- Aprovechamiento de la luz natural en cada unidad habitacional.
- Implantación del complejo acompañando la topografía de la montaña.
- Utilización de los materiales de la región.
- Recuperación y replantación de los renovales extraídos del proceso de construcción.
- Tratamiento de Líquidos Residuales mediante reactores UABS con obtención de biogas.
- Implementación de separación de los Residuos Sólidos.
- Utilización de los recursos hídricos naturales proveniente de arroyos y cursos de aguas.
- Multiproducto y concepto único en Arquitectura Hotelera Sustentable en Argentina.

## Ubicación



2006-09

Argentina



Turismo Sustentable:


Arquitectura Sustentable Ing. sanitaria

SGMA





Figura 1-ñ: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2007-09</b>     <b>Argentina</b></p>	<p><b>Estudios Ambientales de Pre-inversión Fase 1- Gestión Crediticia BID Planta de separación de RSU y futuro relleno sanitario de la Ciudad de Curuzú Cuatía/ Corrientes.</b></p> <p><b>Elaboración de Estudios Ambientales de Diagnóstico y Prefactibilidad, para realizar la Gestión Integral de los RSU del actual predio de disposición final.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Suelos y Subsuelos del terreno sobre el que se realizara el saneamiento del actual basural a cielo abierto y los terrenos lindantes para medir el grado de contaminación existente con la metodología del georadar.</li> <li>• Anteproyecto de saneamiento y clausura del actual basural con aplicación de tecnología para obtención de biogas. Analisis de rentabilidad. Analisis de costo beneficios.</li> <li>• Estudio de Impacto Ambiental con planes de contingencia y mitigación.</li> <li>• Estudios de prefactibilidades sobre metodos de tratamiento y disposición final, en base a la Planta de Tratamiento de RSU que actualmente posee la Municipalidad, a los efectos de tecnicar la separacion de materiales inorgánicos y el tratamiento de la materia organica, con tratamiento de material de rechazo. Incluye inversiones, calendario de inversiones y costos operativos del metodo seleccionado.</li> <li>• Plan de Gestion de Residuos con Software de Gestion Ambiental. (Modulo Residuos)</li> <li>• Estudios de Impacto Ambiental sobre la metodología de tratamiento y disposición final seleccionada con planes de contingencia y medidas de mitigación.</li> <li>• Anteproyecto de Gestion de Residuos Patogénicos.</li> </ul>	<p><b>Ingeniería Ambiental-Sanitaria RSU</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p> 
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

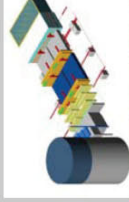

**Figura 1-o: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2007-09</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>Estudios Ambientales de Pre-Inversión fase 1 - Gestión Crediticia BID</b> Futura Planta de separación de RSU y futuro relleno sanitario de la Ciudad de Miramar / Pcia de Buenos Aires.</p> <p>Elaboración de Estudios Ambientales de Diagnóstico y Prefactibilidad, para realizar la Gestión Integral de los RSU del actual predio de disposición final de la ciudad de Miramar Pdo. de Gral. Alvarado, extensibles a las localidades de Otamendi, Mechohunge y Mar del Sur. En Colaboración con Nqualitas/Argentina.</p> <p>Plan de Gestión post-clausura. Proyecto de gestión de residuos sólidos urbanos, en las etapas de generación. Campañas educativas formales y no-formales (PIA). Disposición transitoria; recolección y transporte con soporte GIS para la planificación de las líneas de recorrido operativas, para la totalidad de los residuos incluyendo los escombros y voluminosos. Plan de Gestión de residuos con Software de gestión Ambiental. Estudios de prefactibilidad que tiene el objetivo de verificar y justificar la factibilidad técnica de la disponibilidad de biomasa y los requerimientos de biogás, energía y calor. Desarrollar el anteproyecto de ingeniería de biodigestores como tecnología alternativa para la explotación de la biomasa disponible para la captación de biogás y producción de energía y calor.</p>	<p><b>Ingeniería Ambiental-RSU</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>
<p><b>2006-07</b></p>	<p><b>Ecuador</b></p>	<p><b>Planta de captación de CO2 - Consultoría</b> Relleno Sanitario ciudad de Ambato, estudio de factibilidad sobre la cuantificación de producción de biogás. Estimación emisiones CO2. Diseño de sistemas de captación y combustión de biogás. Cuantificación de energía eléctrica kWh a generar con la combustión de biogás.</p>	<p><b>Ingeniería Ambiental RSU - Sanitaria MDL.</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>
<p><b>2006</b></p>	<p><b>El Salvador</b></p>	<p><b>Saneamiento de Recursos Hídricos</b> EC-Consultores, diseño detallado encauzamiento quebrada El Suncita, dentro del proyecto diseño y construcción Proyecto Apertura Boulevard Diego de Holguín.</p>	<p><b>Ing. Hidráulica</b></p>	
<p><b>2006</b></p>	<p><b>Ecuador</b></p>	<p>EMAAP-Q. Estudio de factibilidad y diseño detallado "Saneamiento quebrada Alpachaca en parroquias Tababela y Yaruqui". Estudios de impacto ambiental, levantamientos topográficos, estudio geotécnico, presupuestos de construcción y especificaciones técnicas.</p>	<p><b>Ingeniería Sanitaria</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>


**Figura 1-p: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<b>2006</b>	<b>Ecuador</b>	Estudio de prefactibilidad para la estimación del potencial energético de los desechos orgánicos (gallinaza) de granjas avícolas. Proyecto desarrollado en colaboración con CORFOPIYM para el Programa de Energía Limpia en Tungurahua	<b>Biomasa - Biodigestores</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Chile</b>	En colaboración con AquaTechnic y Hamber Consultores/Chile; Provincia de Chiloé; Puerto Mont; Cuantificación de la cantidad de biogás a generar en el relleno sanitario para un periodo de 30 años. Desarrollo de alternativas para el aprovechamiento energético del biogás. Preparación del MDL para la comercialización de las emisiones de CO2 en el mercado internacional dentro del protocolo de Kyoto. Asesoría en la comercialización de las emisiones de CO2.	<b>Ingeniería Sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Ecuador</b>	Estudio de factibilidad y diseño detallado de planta depuradora para el tratamiento y descontaminación de los lixiviados del relleno sanitario de la ciudad de Ambato. Especificaciones técnicas y documentos de licitación para la construcción.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Ecuador</b>	Estudio de alternativas para ablandamiento de agua para riego en plantación de rosas en Latacunga. Preparación de esquemas de tratamiento a bajo costo y tecnologías locales. Caracterización del agua para riego, selección y tests de rendimiento en sitio de resinas de intercambio iónico.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Ecuador</b>	Rehabilitación de la planta de tratamiento de agua potable Junta Administradora de Agua Cunchibamba-Ambato. La planta actual no opera adecuadamente para la remoción de hierro, manganeso y dureza total estimada en 575mg/l. La rehabilitación comprende la caracterización del afluente a través del monitoreo de la calidad de agua y análisis físico-químico-bacteriológico. Diseño de bandejas de aireación, floculadores, sedimentadores y filtros biológicos. Diseño de unidades de cloración y desinfección.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	  <b>Ejecutado</b>

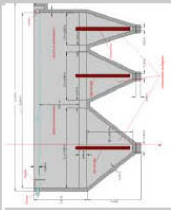
**Figura 1-q: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2005</b></p>	<p><b>Ecuador</b></p>	<p>"Manejo ecológicamente compatible de los recursos hídricos de la Provincia de Tungurahua": Preparación del Plan Integral de Descontaminación de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua. Estudio hidrológico, demandas de agua potable e industrial, evaluación de fuentes de contaminación, determinación de impactos ambientales, caracterización e inventario de efluentes industriales, cuantificación de la contaminación, estudios de prefactibilidad de plantas depuradoras. Evaluación de plantas de tratamiento de agua potable. Asesoría a Municipios de la provincia en la implementación de proyectos de saneamiento y manejo ambiental. Caracterización de efluentes Río Ambato y Río Pachanlica. Preparación de "Manual para diseño de Biodigestores", y conferencias sobre el tema en la Universidad Técnica de Ambato.</p>	<p><b>Hidrología, recursos hidráulicos-ingeniería ambiental</b></p>	
<p><b>2005</b></p>	<p><b>Guatemala</b></p>	<p>Evaluación del potencial de biogás y su contenido calorífico para la generación de calor y energía contenido en los desechos de naranja obtenidos de la extracción de jugos. Inprolacsa S.A. / Guatemala</p>	<p><b>Energía-Biogás</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>
<p><b>2005</b></p>	<p><b>Honduras</b></p>	<p>Planta de producción de biogás; diseño detallado de 5 biodigestores para producción de biogás, generación de energía eléctrica, calor y abono orgánico aprovechando el estiércol de cerdo, Capacidad de biodigestores para 2000 unidades animales equivalentes; capacidad eléctrica instalada 300 kW. San Pedro Sula.</p>	<p><b>Energía-Biogás</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>

**Figura 1-r: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004-2005	Honduras	<p>Diseño detallado y planos constructivos del sistema de alcantarillado sanitario (30.000 hab.) para el <b>Sector Tela Nuevo ciudad de Tela/Atlántida</b>. colector principal, cuatro subcolectores, redes de alcantarillado, nueve estaciones de bombeo.</p> <p>Diseño detallado planta depuradora con lagunas de oxidación (2 anaerobias, dos facultativas, un humedal) para 14.000 habitantes.</p> <p>Diseño hidráulico y cálculo estructural de estructura de entrada, desarenador y dos estaciones de bombeo (<b>bombas tornillo sin fin</b>) para las lagunas de oxidación.</p> <p>Diseño detallado y planos constructivos de un sistema alternativo de <b>Planta Depuradora</b> modular para 40.000 habitantes consistente en tres reactores anaeróbicos UASB capacidad de 2600 m3, biofiltros percoladores capacidad 900m3, tanques clarificadores capacidad 1230 m3, desinfección con rayos ultravioleta. Preparación de presupuestos. Especificaciones técnicas. Manuales de operación y mantenimiento. Costos de construcción US \$ 2,8 millones, financiamiento BID.</p>	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	<p>Tabacalera Danli. Diseño de planta depuradora de aguas residuales. Estudio de impacto ambiental. Supervisión de construcción y puesta en marcha.</p>	Ingeniería Sanitaria	Ejecutado
2004-2005	Honduras	<p>Municipio de La Ceiba, Evaluación del Relleno Sanitario, Estudio de Rehabilitación y Ampliación.</p>	Ingeniería Sanitaria	Ejecutado
2005-2006	Honduras	<p>Empacadora Sula; diseño detallado de planta depuradora para tratamiento de efluentes proceso extracción de aceite de palma. Capacidad de tratamiento 2000 m3/día.</p> <p>Sistema diseñado: tanque de ecualización, lagunas anaeróbicas, facultativas y de pulimento.</p> <p>Supervisión de la construcción y puesta en marcha. Preparación del EIA. Proyecto en ejecución hasta 09/2006.</p>	Ingeniería sanitarias ambiental	Ejecutado
2004-2005	Honduras	<p>Diseño detallado y supervisión de construcción Planta Depuradora (reactor anaerobio de flujo ascendente UASB) <b>Cerro Grande</b> (20.000 habitantes) / Tegucigalpa.</p>	Ingeniería sanitaria (planta depuradora)	 <p>Ejecutado</p>

**Figura 1-s: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004	Honduras	Estudio de evaluación: Ampliación de sistema de alcantarillado y construcción planta depuradora aguas residuales Municipalidad de <a href="#">Las Vegas</a> / Lago de Yojoa para 12.000 habitantes .	Ingeniería sanitaria (planta depuradora)		Ejecutado
2004-2005	Guatemala	Diseño detallado y EIA sistema de tratamiento de aguas residuales extractora de aceite de palma africana La Palma S.A. Capacidad de producción 35 ton/hora. Capacidad de depuración de la planta 500 m3/día.	Ingeniería Sanitaria		Ejecutado
2004-2005	Honduras	Supervisión construcción <a href="#">sistema de alcantarillado</a> Urbanización Cerro Grande / Tegucigalpa.	Ingeniería sanitaria		Ejecutado
2004	Honduras	Dirección Municipal de Agua Tela (DIMATELA): Evaluación y recomendaciones para rehabilitación, ampliación presa/embalse, estructura de toma "Presa Bañaderos", Municipio de Tela.	Ing. Sanitaria, Ing. Civil		Ejecutado
2004	Alemania	Estudio Medioambiental y Mejoramiento de la eliminación de Nitrógeno de la Planta Depuradora Werbe	Medio Ambiente, Ingeniería Sanitaria		Ejecutado
2004	Honduras	Central de Generación de Energía <a href="#">EMCE_210_MW</a> Fase II / Choloma; diseño de separadores de aceite y tuberías de conducción.	Ingeniería sanitaria		Ejecutado
2004-2005	Honduras	Diseño de estaciones de bombeo, cálculo estructural, supervisión de la construcción para el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA), Unilever, Caposa, Licorera del Valle,	Ingeniería hidráulica, cálculo estructural		Ejecutado
2004	Guatemala	<a href="#">Municipio San Felipe-Retalhuleu</a> / Guatemala. estudio de evaluación y rehabilitación planta de tratamiento de agua potable para 7.000 habitantes.	Ingeniería sanitaria		Ejecutado

**Figura 1-t: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004	Guatemala	Finca Santa Elena y Anexos - San Felipe/Retalhuleu. Diseño de un sistema de depuración de aguas mieles provenientes del beneficio del café. Sistema de filtros para tratamiento de aguas para el lavado de café.	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	Dirección Municipal de Agua de Tela (DIMATELA). Evaluación del área administrativa y operacional. Análisis y evaluación de recursos y fuentes de abastecimiento. Análisis de demanda doméstica e industrial. Evaluación de procedimientos de facturación y recaudación. Preparación de recomendaciones para mejorar las fuentes de agua, facturación, recaudación y control de fugas.	Desarrollo institucional y administrativo, ingeniería sanitaria.	Ejecutado
2004	Guatemala	Urbanización "Buganvillas" (7.000 ha) / San Felipe Guatemala; diseño de sistemas de alcantarillado y agua potable; sistema de tratamiento de agua potable.	Ingeniería sanitaria	 Ejecutado
2004	Honduras	Dirección Municipal de Agua Tela (DIMATELA): Evaluación y recomendaciones para rehabilitación, ampliación presa/embalse, estructura de toma y sistema de filtros para tratamiento de agua potable "Presa Piedras Gordas", Municipio de Tela.	Obras hidráulicas, ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	Industria Maquila / Tegucigalpa; Evaluación del sistema de generación de vapor y agua de procesos. Recomendaciones para su optimización y reducción del consumo.	Ingeniería industrial, hidráulica	Ejecutado
2004	Honduras	Estudio de alternativas, costos de operación y mantenimiento planta depuradora aguas residuales Proyecto Desarrollo Turístico Bahía de Tela .	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	Universidad El Zamorano. Estudio de evaluación y recomendaciones: tanques de almacenamiento de agua potable y preparación de recomendaciones para su rehabilitación. Evaluación de fuentes de abastecimiento de agua, presentación de alternativas para la construcción de una planta de tratamiento de agua para eliminación de hierro y acidez.	Ingeniería sanitaria	Ejecutado

**Figura 1-u: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012



2004	Honduras	<p><b>Proyecto Desarrollo Turístico Bahía de Tela:</b> Estudio hidrológico, Estudio sobre el aprovechamiento de los recursos hidráulicos e hidrológicos del proyecto, control de inundaciones y drenaje pluvial.</p> <p>Aprovechamiento recursos hídricos, evaluación de impactos ambientales al ecosistema laguna "Los Micos", criterios de diseño para diseño de obras de infraestructura sanitaria. Balance hídrico y de recursos de agua para uso humano e irrigación de los campos de golf.</p> <p>Análisis de costos de operación y mantenimiento sistemas de depuración de aguas residuales. (lodos activados, sistemas UASB), análisis de alternativas. Preparación de criterios de diseño para la construcción de los sistemas de alcantarillado, de drenaje pluvial y redes de agua potable. Prediseño del sistema de drenaje pluvial y sistema lagunar para descarga de caudales pluviales. Preparación de recomendaciones técnicas para el diseño de los canales de drenaje y canal de interconexión entre la zona del proyecto y las lagunas Quemada y Los Micos.</p> <p>Area de estudios 300 ha. Preparación de recomendaciones para la licitación "llave en mano" de la planta depuradora de aguas residuales para 7000 habitantes. Sistemas lodos activados UABS.</p>	<p>Hidrología, recursos hidráulicos, Medio Ambiente, ingeniería sanitaria</p>	Ejecutado
2004	El Salvador	<p>Proyecto Central Térmica de Generación de Energía Ateos 50 MW / El Salvador: Hidrología, Revisión del Estudio Hidrológico, cálculo de hidrogramas de crecidas, precipitación máxima probable.</p>	Hidrología	Ejecutado
2004	Honduras	<p><b>Central de Generación de Energía ; EMCE 210 MW Choloma / Honduras Fase I</b></p> <p><b>Factibilidad Técnica Económica y Diseño Detallado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Hidrológico; determinación de caudales de diseño.</li> <li>• Sistemas de canales drenaje de aguas lluvias, Q max 10 m3/s.</li> <li>• Sistema de alcantarillado sanitario.</li> <li>• Red de abastecimiento de agua potable e industrial.</li> <li>• Tres sistemas de separación agua - aceite de hasta 150 m3 capacidad.</li> <li>• Planta depuradora de aguas residuales.</li> <li>• Tanque de infiltración de excedente de aguas lluvias.</li> <li>• Drenaje de aguas de infiltración por precipitaciones.</li> <li>• Asesoría durante la fase de construcción</li> </ul>	<p>Hidrología, ingeniería sanitaria, obras hidráulicas</p>	 

**Figura 1-v: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004	Honduras	<p><b>Rehabilitación Río Choluloteca Tegucigalpa/Honduras</b> Estudios sobre la contaminación de las descargas del alcantarillado sanitario y desechos sólidos en el río Choluloteca.</p> <p>Ubicación de sitios conflictivos por descarga y deposición de basuras y desechos en el alcantarillado sanitario.</p> <p>Fortalecimiento de las instituciones involucradas en el mantenimiento del alcantarillado sanitario, la protección del medio ambiente y desarrollo de estrategias y regulaciones institucionales para la protección del medio ambiente.</p> <p>Preparación de normas para manejo de desechos sólidos.</p> <p>Formulación de proyectos de protección del medio ambiente en el área del río Choluloteca. El proyecto incluye la implementación de un programa de capacitación y concienciación de la población para el manejo adecuado de los sistemas de alcantarillado y medio ambiente.</p> <p>Diseño preliminar de obras de protección contra la contaminación del medio ambiente en las márgenes del río Choluloteca. Términos de referencia para la ejecución de un programa de rehabilitación y concienciación de la población</p>	Medio ambiente	Ejecutado
2003	Honduras	<p>Tabacalera del Oriente/Placencia Cigarrs-DANLI. Estudio de impacto ambiental. Diseño y construcción de planta depuradora de aguas residuales y planta de tratamiento de agua potable.</p>	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2002-2003	Honduras	<p><b>Proyecto UE-PRRAC Saneamiento Barrios Marginales de Tegucigalpa</b> Supervisión de estudios de factibilidad para sistemas de agua potable en barrios marginales de Tegucigalpa para 100.000 habitantes. Incluye el diseño de tres estaciones de bombeo para 220 l/s y 30 tanques de almacenamiento para capacidades de hasta 5000 m3. Supervisión de estudios de factibilidad para el sistema de alcantarillado para 140.000 habitantes en la Quebrada Agua Salada y estudio de factibilidad para una planta de tratamiento de aguas residuales para 140.000 habitantes; sistema UASB + Filtros Biológicos Percoladores y Clarificadores.</p> <p>Supervisión del estudio hidrológico Quebrada Agua Salada</p> <p><b>Diseño conceptual</b> de la planta depuradora de aguas residuales para 140.000 habitantes, sistema UASB+Biofiltros+Clarificadores, lechos de secado y sistema de desinfección con rayos ultra violeta UV.</p> <p><b>Diseño detallado</b> y construcción de una <b>Planta Piloto</b> sistema UASB+Filtro Biológico Percolador+Clarificador.</p> <p>Términos de referencia para la licitación y contratación de estudios socioeconómicos, topográficos y de geotecnia</p>	Ingeniería sanitaria  (agua potable, alcantarillado, planta depuradora de aguas residuales)	Ejecutado


**Figura 1-w: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2003	Honduras	<b>Planta depuradora urbanización Divina Providencia</b> Estudio de alternativas para reducción de costos de energía en los procesos de depuración. Evaluación del sistema de depuración - Diseño de adecuaciones.	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2003	El Salvador	Diseño conceptual planta depuradora <b>La Herradura, Municipio de Santiago Nonualco</b> Estudio de alternativas de depuración Diseño conceptual planta depuradora; digestores anaeróbicos, filtros biológicos percoladores, tanques de clarificación, lecho de secados y sistema de desinfección rayos ultra violeta.	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2003	Honduras	<b>Escuela Agrícola El Zamorano / Honduras</b> <b>El tratamiento de desechos orgánicos</b> y aguas residuales en digestores biológicos anaeróbicos y la producción de biogás <b>La producción y aprovechamiento del biogás</b>	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2003	Honduras	Fundación Nueva Esperanza Tegucigalpa Urbanización Gisela- Choluteca: Diseño detallado planta depuradora compacta de aguas residuales	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2003	Honduras	Urbanización El Manantial Tegucigalpa/Honduras Estudio de alternativas de planta depuradora de aguas residuales Justificación técnica de aplicación de sistemas anaeróbicos	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2003-04	Honduras	<b>Industria Textil/Tegucigalpa; Caracterización de afluentes y alternativas de depuración</b> Análisis de procesos que generan contaminación. Caracterización de aguas Residuales Análisis de sistema óptimo de depuración.	Ingeniería sanitaria, industrial	Ejecutado


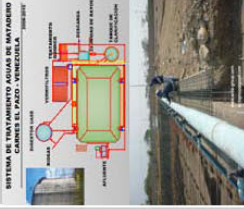
**Figura 1-x: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2010</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p><b>PLANTA BIOGAS "AGROPORC" EN CALABOZO , VENEZUELA</b>  El numero de cerdos que descargan al digestor suman un total de 55000 animales en una area de 12000 m2, el volumen del digestor es de 30000 m3 y la produccion del biogas se estima en 12500 m3/dia.</p> <p><b>Las actuales tareas en ejecucion consisten en:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocacion de membranas en cubierta de HDPE de 1,6 mm de espesor.</li> <li>• Diseño de tomas de biogas.</li> <li>• Diseño y construccion de sistemas de seguridad con valvulas de control de presion maximas y vacio)</li> <li>• Diseño y construccion de tanques de remocion de H2S.</li> <li>• Diseño y construccion de tanques corta llamas y sistemas de eliminacion de condensados.</li> <li>• Diseño y construccion sala de maquinas con soplador, filtros de remocion de H2S, tanque enfriador de biogas y sistema de eliminacion de condensados</li> <li>• Suministro e instalacion de turbina de generacion de electricidad de 300 kW.</li> <li>• Sistema de aprovechamiento de biogás para caldera.</li> <li>• Diseño y construccion de antorcha.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables / Ingeniería Sanitaria</b></p>	 <p><b>En ejecucion</b></p>
--------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------


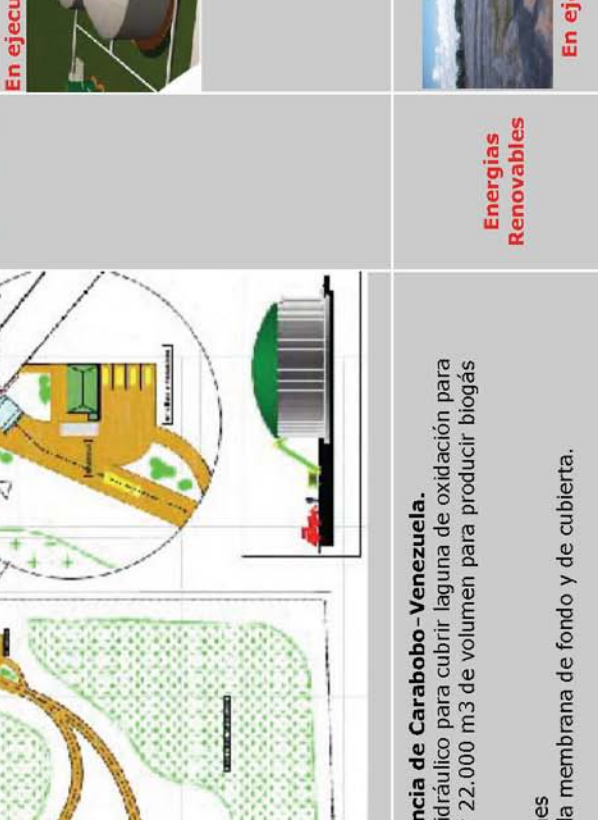
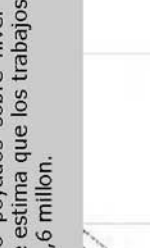



**Figura 1-y: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2010</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p>"Manejo, tratamiento y provechamiento de los desechos orgánicos provenientes del mantenimiento y limpieza del Cementerio Metropolitano Monumental de Caracas:</p> <p><b>FASE I</b> Selección, Recolección y procesamiento de los sólidos vegetales (Biomasa) provenientes mantenimiento y limpieza de áreas operativas volumen estimado en 50 t/ día .</p> <p><b>FASE II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudios y análisis detallados de viabilidad sobre los cuales se construyan los diseños de ingeniería paquete de solución denominado "Ecoparque "</li> <li>• La construcción por etapas del Ecoparque integrado por una unidad de vermifiltro, una unidad de Biodigestor ambas acompañadas por una piscina de tratamiento de</li> <li>• una unidad de almacenamiento, purificación y</li> <li>• Un programa permanente de educación y capacitación técnica de todos los empleados y directivos que asegure apropiada separación y clasificación en origen de residuos para maximizar el poder de procesamiento de solución.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables / Ing Ambiental RSU</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>
<p><b>2010</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p><b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN MATADERO CARNES EL PASO – VENEZUELA:</b></p> <p>Rehabilitación de una planta depuradora y la construcción de un biodigestor y un sistema de tratamiento de aguas residuales 2.200 m3/día provenientes de un matadero – procesadora de carnes. La laguna de oxidación existente se transforma a biodigestor. Actualmente se esta realizando la construcción del biodigestor . El digestor tendrá una capacidad de 12.000 m3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El digestor tendrá una capacidad de 12000 m3.</li> <li>• El sistema de tratamiento consiste en un reactor UASB,</li> <li>• 1 vermifiltro</li> <li>• 1 filtro de calcita y arena</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables / Ing Sanitaria</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>

**Figura 1-z: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2010</b></p>	<p><b>España</b></p>	<p><b>Planta de Biogas "La Parroquia" Murcia , España:</b>  Diseño, supervisión, construcción puesta en marcha, operación y mantenimiento de las instalaciones. La planta constará del aprovechamiento de 240 t/día de residuos agrícolas en la comarca de Murcia. El proyecto básicamente consta en el aprovechamiento de los purines de cerdos y otros residuos agrícolas que se producen en la zona mediante una codigestión que permitirá destinar una potencia de 500 Kwe inyectar en la red pública. El formato seleccionado por el cliente es de hormigón cilíndrico apoyados sobre nivel del terreno con un volumen de cada fermentador de 2600 m3. Se estima que los trabajos se comenzaran en Junio del 2010, se estima una inversión de € 1,6 millon.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	
	<p><b>Energías Renovables</b></p>	<p><b>En ejecución</b></p>		
<p><b>2009-10</b></p>	<p><b>Venezuela</b></p>	<p><b>Granja porcina Aguasanta - Provincia de Carabobo - Venezuela.</b>  Diseño detallado de soportes, sello hidráulico para cubrir laguna de oxidación para existente de 8800 m2 de superficie y 22.000 m3 de volumen para producir biogás con purines de cerdo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de especificaciones</li> <li>• técnicas para adquisición de la membrana de fondo y de cubierta.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 <p><b>En ejecución</b></p>


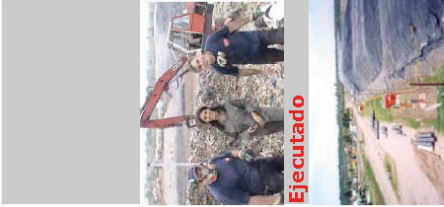
**Figura 1-aa: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2009-10	México	<p><b>"EMPRESA MULTISERVICIOS"; Santa Ana Pacueco, Municipio de Pénjamo, estado de Guanajuato.</b></p> <p>Diseños detallados para la línea de conducción del biogás (400m), sistema de seguridad, cálculo de la producción de biogás, desarrollo de alternativas para aumentar la producción de biogás. El biodigestor fue construido en el año 2008. Volumen de digestor 7500 m3 para tratamiento de purines de cerdos.</p>	Energías Renovables	 <p>En ejecución</p>
2009-10	Argentina	<p><b>"Estudio de prefactibilidad" para la construcción de una planta de biogas en las instalaciones de una Planta cerealera en el partido que ocupa una porción del norte de la provincia de Buenos Aires a 186 km. de Capital Federal.</b></p> <p>Es una zona de gran riqueza agrícola con cultivo de soja y maíz. La administración, ha decidido realizar los estudios preliminares concernientes a verificar la viabilidad técnico económico para la futura construcción de una planta de biogas con el y de aprovechar los desechos orgánicos que se producen en la planta durante los meses de verano y producir biogas a través de la digestión anaeróbica de estos desechos. A través de la combustión de este biogas se generaría la energía eléctrica para alimentar las turbinas y así cubrir la demanda propia.</p> <p>El proyecto consiste en la construcción de una planta de biogas para producir biogas y generar energía eléctrica y en una etapa muy posterior aprovechamiento de la energía térmica. Capacidad eléctrica a instalar 1,5 Mwe. El excedente de energía se levantara a la Red pública.</p>	Energías Renovables	  <p>En ejecución</p>





**Figura 1-ab: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2007-10</b></p>	<p><b>Bolivia</b></p>	<p><b>PROYECTO DE RECUPERACION DE BIOGAS DE LOS RESIDUOS DE GALLINAZA Y RESIDUOS VERDES, SANTA CRUZ - BOLIVIA.</b></p> <p>Diseños detallados y factibilidad técnico económica para establecer el poder energético de los desechos orgánicos (gallinaza - pasto) de las granjas avícolas propiedad del Grupo industrial boliviano AVILAND, con el fin de elaborar un proyecto para el aprovechamiento de unas 15 toneladas/ día de gallinaza para producir unos 2000 m3 de biogás y en una primera etapa se podrá generar unos 2600 kilowatios de energía eléctrica al día. El proyecto consiste en la construcción de un biodigestor para la producción de gas. El bioabono que se produce en el biodigestor será utilizado en la fertilización de 2.000 hectáreas de plantaciones de maíz que, a su vez, permite generar balanceado para consumo en la granja avícola. De esta manera se aprovecha en ciclo cerrado todos los residuos y no hay desperdicio de materia orgánica. Esto genera fuentes de trabajo e ingresos económicos en Bonos de Co2.</p> <p>El avance de obras se encuentra en un 40% y la tecnología utilizada es el hormigón y la geomembranas y cubierta de HDPE, estima que la planta estará en operación en abril del 2010.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 <p><b>En ejecucion</b></p>
<p><b>2008</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>Fase I Captación de biogás del vertedero de Pacara Pintado, Dto Cruz Alta/ Tucumán: Versus Goliath Argentina S.A</b></p> <p><u>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos de captación de gases.</li> <li>• Procedimientos de impermeabilización</li> <li>• Procedimientos de llenado de celdas.</li> <li>• Procedimientos de cobertura final.</li> <li>• Especificaciones técnicas de materiales.</li> <li>• Planos y esquemas. Planillas y procedimientos de control.</li> </ul> <p><b>DISEÑO Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS 1ª ETAPA DE LA PLATAFORMA USINA GUASCOR DE 500 Kwe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones técnicas precisas de los materiales a utilizar.</li> <li>• Especificaciones de la plataforma. Imágenes 3D y perspectivas.</li> <li>• Estimación de costos de materiales y de mano de obra.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Operación y mantenimiento de los equipos electromecánicos.</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables RSU</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>

**Figura 1-ac: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012




<p><b>2008</b></p>	<p><b>Argentina</b></p>	<p><b>PROYECTO DE RECUPERACION DE BIOGAS DE TAMBOS SANTA PAULA GAUALEGUAYCHU - ENTRE RIOS - ARGENTINA:</b></p> <p>El proyecto consiste en el aprovechamiento de desechos agropecuarios que se producen en dos tambos de la mesopotamia Argentina. Se aprovechan aproximadamente 23 toneladas de desechos por día. Estiércol de ganado, Forrajes de alimentación (restos de maíz - hez de malta) y unos 14 m3/día de efluentes líquidos producto del de la limpieza del ordeño de las vacas. Con la mezcla de diferentes tipos de biomasa se obtiene una mezcla que garantiza una co-digestión óptima de la materia orgánica. La planta de biogás se compone de las siguientes estructuras: Tanque de mezcla y alimentación. Pozo de bombeo. Digestor de 600 m3. Sistema de agitación. Tanque de descarga. Lecho de secado de lodos. Separador de Sólidos. Unidad de generación de 35 kWEl biodigestor se lo construye sobre un terraplén de 2 m de alto. Se trata de un digestor que se construye bajo tierra, con fondo de geomembrana y cubierta de EPDM</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	
<p><b>2008</b></p>	<p><b>Peru</b></p>	<p><b>Planta de biogas "Ingenio azucarero Cartavio - Peru"</b></p> <p><b>Introduccion y resumen: "Aprovechamiento de las vinazas</b></p> <p>Arcis AQL fue contratada para realizar los estudios técnicos económicos y diseños detallados del aprovechamiento de las vinazas que se producen en el ingenio, Cartavio - Peru. El proyecto contempla el aprovechamiento de la infraestructura existente (lagunas de oxidación) y su incorporación en el nuevo sistema de aprovechamiento del biogás. El ingenio produce 35 m3/hora de vinazas que pueden producir 17.000 m3 de biogás/día. El proyecto contempla la construcción de un sistema de tratamiento UASB para los efluentes líquidos del biodigestor con el objeto de cumplir con las normas locales de descarga.</p>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	

**Figura 1-ad: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2008</b></p>	<p><b>Chile</b></p>	<p><b>PLANTA DE BIOGAS FORMATO LAGUNA DE 10 MWe POTENCIA:</b></p> <p>El grupo Arcis AQL Group fue contratado por un grupo de inversionistas chilenos para la preparación de los estudios, diseños detallados y construcción de una planta de biogás para instalar 10 MW de potencia. Como biomasa se utilizara forraje de maíz y estiércol de ganado. El proyecto se realizara en dos etapas, empezando con la instalación de 5 MW. Comprende la construcción de 16 biodigestores de 50 x 25 m y un volumen de 4500 m3 c/u.</p> <p>Estos se construyen con fondo de geomembrana y cubierta de EPDM. Como parte del proyecto se ha terminado la construcción de una planta piloto para evaluar el potencial de biogás que se puede obtener del forraje de maíz, considerando las condiciones climatológicas de la zona, diferentes tiempos de retención, dilución de la biomasa y cantidad, calidad y porcentajes de gas metano.</p> <p><b>ACTIVIDADES REALIZADAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la disponibilidad de biomasa para su aprovechamiento en los biodigestores</li> <li>• Cuantificación de la producción de biogás, energía eléctrica y fertilizante orgánico</li> <li>• Justificación técnica del proceso que se aplica para la degradación de la materia orgánica y la producción de biogás.</li> <li>• Esquema para la construcción de la planta de biogás</li> <li>• Análisis de diferentes materiales para la construcción de los biodigestores</li> <li>• Descripción técnica detallada de la planta de biogás y estructuras auxiliares</li> <li>• Manual para la puesta en marcha, operación y mantenimiento de los biodigestores</li> <li>• Detalles y recomendaciones sobre la seguridad industrial en la operación de los digestores.</li> <li>• Recomendaciones para el aprovechamiento del bioabono.</li> <li>• Recomendaciones y especificaciones para la construcción de los digestores y estructuras auxiliares.</li> <li>• Presupuestos y cronogramas de construcción</li> <li>• Planos detallados para la construcción de las estructuras.</li> <li>• Diseño y construcción de planta piloto</li> </ul>	<p><b>Energías Renovables</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>
				


**Figura 1-ae: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2008-2010</b></p> <p><b>St. George Granada</b></p>	<p><b>Project: Design and Construction of the landfill gas recovery, including the Leach Liquid Treatment Plant for Municipal Landfill St. George, Grenada</b></p> <p>The projects consists of the redesign of the landfill of the Municipality of St. George (50,000 tonnes/year) and the preparation of the detailed designs for the controlled capture and use of biogas. The sanitary landfill qualifies as an MDL project within the framework of the Kyoto Protocol. Activities to be realized:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosis and evaluation of the present condition of the sanitary landfill and the system to collect the residuals.</li> <li>• Preparation and physical-chemical analysis of solid and liquid wastes.</li> <li>• Determination of environmental impact</li> <li>• Environmental feasibility study</li> <li>• Redesign of platforms and cells</li> <li>• Detailed design of the system of capturing and energy usage of the biogas through Guascor plants</li> <li>• Detailed design of the treatment plant for the waste liquids (Bio-Reactor UABS)</li> </ul>	<p><b>Energias Renovables RSU</b></p>	
<p><b>2008-09</b></p> <p><b>Ecuador</b></p>	<p><b>Planta de tratamiento de los lixiviados del Relleno Sanitario del Municipio de Ambato /Ecuador:</b></p> <p>El proyecto consiste en el diseño y construcción de una planta de tratamiento de los lixiviados que se producen en el Relleno Sanitario del Municipio de Ambato (700.000 Tons/año). Se ha seleccionado un proceso Biológico-Físico-químico para su tratamiento, se trata de un sistema anaerobio mediante Bioreactores UABS, Biofiltros, clarificación y un lecho de secado de lodos.</p> <p><b>La planta de biogas se compone de las siguientes estructuras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cribado y desarenador</li> <li>• Pozo de bombeo</li> <li>• Digestor UABS</li> <li>• Biofiltro aireador percolador</li> <li>• Tanque de coagulación y clarificación</li> <li>• Lecho de secado de lodos</li> <li>• Sistema de combustión de Biogas</li> </ul> <p>Los Volúmenes a tratar 100 m3/día de lixiviados cumplimentando la legislación local, especificaciones técnicas y documentos de licitación para la construcción.</p>	<p><b>Energias Renovables RSU</b></p>	



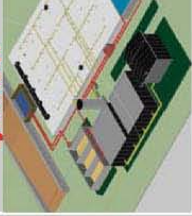
**Figura 1-af: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2008-09	Costa Rica	<p><b>Plan Master para el aprovechamiento Energetico y de Biofertilizantes en base a purines de cerdos en Costa Rica:</b></p> <p>Diseños detallados para la construcción de 12 biodigestores: Planta Llave en mano para al aprovechamiento estiércol de cerdo. La construcción de los digestores se la efectuara en al área rural en granjas con 700 hasta 5000 cerdos.</p>	Energías Renovables	
2008-09	Ecuador	<p><b>Planta de biogas Latacunga, Ecuador:</b></p> <p>Construcción de una planta de biogás para la instalación de una unidad de generación de 70 kW. Como biomasa se utiliza estiércol de ganado, pasto y gallinaza. El proyecto consiste en la construcción de un biodigestor de aproximadamente 1000 m3 de volumen. Se construye con fondo de geomembrana y cubierta de EPDM.</p>	Energías Renovables	
2007	Brasil	<p><b>Planta de biogas " Centro - Escuela Agrícola Ipatinga - Brasil".</b></p> <p>Diseño, dirección y construcción de dos biodigestores de 1200 m3 y 800 m3 respectivamente que procesan purines de cerdos, tiempo de retención hidráulica 30 días.</p>	Energías Renovables	Ejecutado
2007	República Dominicana	<p>Consejo Nacional de Competitividad, proyecto BID -1474/OC-DR. Consultoría para la elaboración estudios para el aprovechamiento de biomasa por parte de empresas industriales y turísticas de República Dominicana". Participación y exposición en taller "Energía renovable y eficiencia energética como herramienta de competitividad". Alternativas para la descontaminación laguna de Bavaro. Aprovechamiento de los desechos orgánicos para la generación de biogás y electricidad en la industria azucarera, aprovechamiento de vinazas para la producción de biogás y generación de energía eléctrica.</p>	Ing. Sanitaria / Biogás	
2007	Chile	<p>Diseño detallado de planta de tratamiento de agua. Q= 20 l/s. Tratamiento de aguas con altos contenidos de hierro y manganeso. Diseño de bandejas de aireación, tanques de filtración. Supervisión de la construcción y puesta en marcha.</p>	Ing. Sanitaria, Ing. Civil	Ejecutado

**Figura 1-ag: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2007	Ecuador	<p><b>Diseño de planta de biogás</b> para el aprovechamiento de los desechos orgánicos en el mercado mayorista de la ciudad de Guayaquil.</p>	Energías Renovables	Ejecutado
2007-09	Argentina	<p><b>Planta de Biodigestores. Pcia de Buenos Aires.</b> Cabañas Argentinas del Sol, Provincia de Buenos Aires, Ciudad Marcos Paz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño detallado de dos plantas de biogás.</li> <li>• Manual de operación y mantenimiento, para 600 m3 c/u, biomasa estiércol de cerdo (13 m3/día).</li> <li>• Generación de energía eléctrica 1150 kWh/día.</li> <li>• Obra civil y provisión de materiales a cargo del propietario.</li> </ul>	Energías Renovables	 <p>Ejecutado</p>
2006-07	Chile	<p><b>Planta de Biodigestores. Santiago.</b></p> <p>Estudio de factibilidad, diseño detallado, especificaciones técnicas, supervisión de la construcción, puesta en marcha, planta de biodigestores para la producción de biogás, generación de energía eléctrica y producción de bioabono, en base a 60T/día desechos agropecuarios.</p> 	Energías Renovables	 <p>Ejecutado</p>

**Figura 1-ah: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**  
Fuente: Arcis Group S.A., 2012

## ISO 14001 - Sistemas de Gestion Ambiental

Complejo Resort Bahía Montaña / Villa La Angostura / Neuquén:

**Implementación de un SGMA desde el proceso constructivo de la obra que contemplan acciones incluídas desde la Arquitectura y el Diseño:**

- Aprovechamiento de la luz natural en cada unidad habitacional.
- Aprovechamiento de la luz natural en cada unidad habitacional.
- Implantación del complejo acompañando la topografía de la montaña.
- Utilización de los materiales de la región.
- Recuperación y replantación de los renovales extraídos del proceso de construcción.
- Tratamiento de Líquidos Residuales mediante reactores UABS con obtención de biogas.
- Implementación de separación de los Residuos Sólidos.
- Utilización de los recursos hídricos naturales proveniente de arroyos y cursos de aguas.
- Multiproducto y concepto único en Arquitectura Hotelera Sustentable en Argentina.

## Ubicación



2006-09

Argentina



Turismo  
Sustentable:


Arquitectura  
Sustentable  
Ing. sanitaria

SGMA





Figura 1-ai: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2007-09	Argentina	<p><b>Estudios Ambientales de Pre-inversión Fase 1- Gestión Crediticia BID</b>  <b>Planta de separación de RSU y futuro relleno sanitario de la Ciudad de Curuzu Cuatia/ Corrientes.</b></p> <p><b>Elaboración de Estudios Ambientales de Diagnóstico y Prefactibilidad, para realizar la Gestión Integral de los RSU del actual predio de disposición final.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Suelos y Subsuelos del terreno sobre el que se realizará el saneamiento del actual basural a cielo abierto y los terrenos lindantes para medir el grado de contaminación existente con la metodología del georadar.</li> <li>• Anteproyecto de saneamiento y clausura del actual basural con aplicación de tecnología para obtención de biogas. Analisis de rentabilidad. Analisis de costo beneficios.</li> <li>• Estudio de Impacto Ambiental con planes de contingencia y mitigación.</li> <li>• Estudios de prefactibilidades sobre metodos de tratamiento y disposición final, en base a la Planta de Tratamiento de RSU que actualmente posee la Municipalidad, a los efectos de tecnicificar la separacion de materiales inorgánicos y el tratamiento de la materia organica, con tratamiento de material de rechazo. Incluye inversiones, calendario de inversiones y costos operativos del metodo seleccionado.</li> <li>• Plan de Gestion de Residuos con Software de Gestion Ambiental. (Modulo Residuos)</li> <li>• Estudios de Impacto Ambiental sobre la metodología de tratamiento y disposición final seleccionada con planes de contingencia y medidas de mitigación.</li> <li>• Anteproyecto de Gestion de Residuos Patogenicos.</li> </ul>	<p><b>Ingeniería Ambiental-Sanitaria RSU</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p> 
---------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Figura 1-aj: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**


Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2007-09	Argentina	<p><b>Estudios Ambientales de Pre-Inversión fase 1 - Gestión Crediticia BID</b> Futura Planta de separación de RSU y futuro relleno sanitario de la Ciudad de Miramar / Pcia de Buenos Aires.</p> <p>Elaboración de Estudios Ambientales de Diagnóstico y Prefactibilidad, para realizar la Gestión Integral de los RSU del actual predio de disposición final de la ciudad de Miramar Pdo. de Gral. Alvarado, extensibles a las localidades de Otamendi, Mechongue y Mar del Sur. En Colaboración con Nqualitas/Argentina.</p> <p>Plan de Gestión post-clausura. Proyecto de gestión de residuos sólidos urbanos, en las etapas de generación. Campañas educativas formales y no-formales (PIA). Disposición transitoria; recolección y transporte con soporte GIS para la planificación de las líneas de recorrido operativas, para la totalidad de los residuos incluyendo los escombros y voluminosos. Plan de Gestión de residuos con Software de gestión Ambiental. Estudios de prefactibilidad que tiene el objetivo de verificar y justificar la factibilidad técnica de la disponibilidad de biomasa y los requerimientos de biogás, energía y calor. Desarrollar el anteproyecto de ingeniería de biodigestores como tecnología alternativa para la explotación de la biomasa disponible para la captación de biogás y producción de energía y calor.</p>	<p><b>Ingeniería Ambiental-RSU</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>
2006-07	Ecuador	<p>Planta de captación de CO2 - <b>Consultoría</b> Relleno Sanitario ciudad de Ambato, estudio de factibilidad sobre la cuantificación de producción de biogás. Estimación emisiones CO2. Diseño de sistemas de captación y combustión de biogás. Cuantificación de energía eléctrica kWh a generar con la combustión de biogás.</p>	<p><b>Ingeniería Ambiental RSU - Sanitaria MDL.</b></p>	 <p><b>Ejecutado</b></p>
2006	El Salvador	<p><b>Saneamiento de Recursos Hídricos</b> EC-Consultores, diseño detallado encauzamiento quebrada El Suncita, dentro del proyecto diseño y construcción Proyecto Apertura Boulevard Diego de Holguín.</p>	<p><b>Ing. Hidráulica</b></p>	
2006	Ecuador	<p>EMAAP-Q. Estudio de factibilidad y diseño detallado "Saneamiento quebrada Alpachaca en parroquias Tababela y Yaruqui". Estudios de impacto ambiental, levantamientos topográficos, estudio geotécnico, presupuestos de construcción y especificaciones técnicas.</p>	<p><b>Ingeniería Sanitaria</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>

**Figura 1-ak: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**


Fuente: Arcis Group S.A., 2012



<b>2006</b>	<b>Ecuador</b>	Estudio de prefactibilidad para la estimación del potencial energético de los desechos orgánicos (gallinaza) de granjas avícolas. Proyecto desarrollado en colaboración con CORFOPIYM para el Programa de Energía Limpia en Tungurahua	<b>Biomasa - Biodigestores</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Chile</b>	En colaboración con AquaTecnich y Hamber Consultores/Chile; Provincia de Chiloé; Puerto Montt; Cuantificación de la cantidad de biogás a generar en el relleno sanitario para un periodo de 30 años. Desarrollo de alternativas para el aprovechamiento energético del biogás. Preparación del MDL para la comercialización de las emisiones de CO2 en el mercado internacional dentro del protocolo de Kyoto. Asesoría en la comercialización de las emisiones de CO2.	<b>Ingeniería Sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Ecuador</b>	Estudio de factibilidad y diseño detallado de planta depuradora para el tratamiento y descontaminación de los lixiviados del relleno sanitario de la ciudad de Ambato. Especificaciones técnicas y documentos de licitación para la construcción.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Ecuador</b>	Estudio de alternativas para ablandamiento de agua para riego en plantación de rosas en Latacunga. Preparación de esquemas de tratamiento a bajo costo y tecnologías locales. Caracterización del agua para riego, selección y tests de rendimiento en sitio de resinas de intercambio iónico.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005</b>	<b>Ecuador</b>	Rehabilitación de la planta de tratamiento de agua potable Junta Administradora de Agua Cunchibamba-Ambato. La planta actual no opera adecuadamente para la remoción de hierro, manganeso y dureza total estimada en 575mg/l. La rehabilitación comprende la caracterización del afluente a través del monitoreo de la calidad de agua y análisis físico-químico-bacteriológico. Diseño de bandejas de aireación, floculadores, sedimentadores y filtros biológicos. Diseño de unidades de cloración y desinfección.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	 <b>Ejecutado</b>

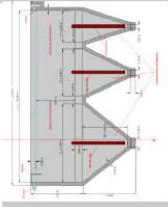
**Figura 1-a): Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2005</b></p>	<p><b>Ecuador</b></p>	<p>"Manejo ecológicamente compatible de los recursos hídricos de la Provincia de Tungurahua": Preparación del Plan Integral de Descontaminación de los Recursos Hídricos de la Provincia de Tungurahua. Estudio hidrológico, demandas de agua potable e industrial, evaluación de fuentes de contaminación, determinación de impactos ambientales, caracterización e inventario de efluentes industriales, cuantificación de la contaminación, estudios de prefactibilidad de plantas depuradoras. Evaluación de plantas de tratamiento de agua potable. Asesoría a Municipios de la provincia en la implementación de proyectos de saneamiento y manejo ambiental. Caracterización de efluentes Río Ambato y Río Pachanlica. Preparación de "Manual para diseño de Biodigestores", y conferencias sobre el tema en la Universidad Técnica de Ambato.</p>	<p><b>Hidrología, recursos hidráulicos-ingeniería ambiental</b></p>	
<p><b>2005</b></p>	<p><b>Guatemala</b></p>	<p>Evaluación del potencial de biogás y su contenido calorífico para la generación de calor y energía contenido en los desechos de naranja obtenidos de la extracción de jugos. Inprolacsa S.A. / Guatemala</p>	<p><b>Energía-Biogás</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>
<p><b>2005</b></p>	<p><b>Honduras</b></p>	<p>Planta de producción de biogás; diseño detallado de 5 biodigestores para producción de biogás, generación de energía eléctrica, calor y abono orgánico aprovechando el estiércol de cerdo, Capacidad de biodigestores para 2000 unidades animales equivalentes; capacidad eléctrica instalada 300 kW. San Pedro Sula.</p>	<p><b>Energía-Biogás</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>

**Figura 1-all: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<b>2004-2005</b>	<b>Honduras</b>	Diseño detallado y planos constructivos del sistema de alcantarillado sanitario (30.000 hab.) para el <b>Sector Tela Nuevo ciudad de Tela/Atlántida</b> . colector principal, cuatro subcolectores, redes de alcantarillado, nueve estaciones de bombeo. Diseño detallado planta depuradora con lagunas de oxidación (2 anaerobias, dos facultativas, un humedal) para 14.000 habitantes. Diseño hidráulico y cálculo estructural de estructura de entrada, desarenador y dos estaciones de bombeo ( <b>bombas.tornillo.sin.fin</b> ) para las lagunas de oxidación. Diseño detallado y planos constructivos de un sistema alternativo de <b>Planta Depuradora modular</b> para 40.000 habitantes consistente en tres reactores anaeróbicos UASB capacidad de 2600 m3, biofiltros percoladores capacidad 900m3, tanques clarificadores capacidad 1230 m3, desinfección con rayos ultravioleta. Preparación de presupuestos. Especificaciones técnicas. Manuales de operación y mantenimiento Costos de construcción US \$ 2,8 millones, financiamiento BID.	<b>Ingeniería sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2004</b>	<b>Honduras</b>	Tabalera Danli. Diseño de planta depuradora de aguas residuales. Estudio de impacto ambiental. Supervisión de construcción y puesta en marcha.	<b>Ingeniería Sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2004-2005</b>	<b>Honduras</b>	Municipio de La Ceiba, Evaluación del Relleno Sanitario, Estudio de Rehabilitación y Ampliación.	<b>Ingeniería Sanitaria</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2005-2006</b>	<b>Honduras</b>	Empacadora Sula; diseño detallado de planta depuradora para tratamiento de efluentes proceso extracción de aceite de palma. Capacidad de tratamiento 2000 m3/día. Sistema diseñado: tanque de ecuilización, lagunas anaeróbicas, facultativas y de pulimento. Supervisión de la construcción y puesta en marcha. Preparación del EIA. Proyecto en ejecución hasta 09/2006.	<b>Ingeniería sanitarias ambiental</b>	<b>Ejecutado</b>
<b>2004-2005</b>	<b>Honduras</b>	Diseño detallado y supervisión de construcción <b>Planta Depuradora</b> (reactor anaerobio de flujo ascendente UASB) <b>Cerro Grande</b> (20.000 habitantes) / Tegucigalpa.	<b>Ingeniería sanitaria (planta depuradora)</b>	 <b>Ejecutado</b>


**Figura 1-am: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004	Honduras	Estudio de evaluación: Ampliación de sistema de alcantarillado y construcción planta depuradora aguas residuales Municipalidad de <a href="#">Las Vegas</a> / Lago de Yojoa para 12.000 habitantes .	Ingeniería sanitaria (planta depuradora)		Ejecutado
2004-2005	Guatemala	Diseño detallado y EIA sistema de tratamiento de aguas residuales extractora de aceite de palma africana La Palmira S.A. Capacidad de producción 35 ton/hora. Capacidad de depuración de la planta 500 m3/día.	Ingeniería Sanitaria		Ejecutado
2004-2005	Honduras	Supervisión construcción <a href="#">sistema de alcantarillado</a> Urbanización Cerro Grande / Tegucigalpa.	Ingeniería sanitaria		Ejecutado
2004	Honduras	Dirección Municipal de Agua Tela (DIMATELA): Evaluación y recomendaciones para rehabilitación, ampliación presa/embalse, estructura de toma "Presa Bañaderos", Municipio de Tela.	Ing. Sanitaria, Ing. Civil		Ejecutado
2004	Alemania	Estudio Medioambiental y Mejoramiento de la eliminación de Nitrógeno de la Planta Depuradora Werbe	Medio Ambiente, Ingeniería Sanitaria		Ejecutado
2004	Honduras	Central de Generación de Energía <a href="#">EMCE 210 MW</a> Fase II / Choloma; diseño de separadores de aceite y tuberías de conducción.	Ingeniería sanitaria		Ejecutado
2004-2005	Honduras	Diseño de estaciones de bombeo, cálculo estructural, supervisión de la construcción para el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA), Unilever, Caposa, Licorera del Valle,	Ingeniería hidráulica, cálculo estructural		Ejecutado
2004	Guatemala	<a href="#">Municipio San Felipe-Retalhuleu</a> / Guatemala. estudio de evaluación y rehabilitación planta de tratamiento de agua potable para 7.000 habitantes.	Ingeniería sanitaria		Ejecutado

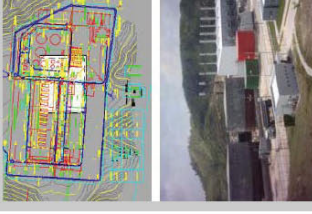
**Figura 1-an: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004	Guatemala	Finca Santa Elena y Anexos - San Felipe/Retalhuleu. Diseño de un sistema de depuración de aguas mieles provenientes del beneficio del café. Sistema de filtros para tratamiento de aguas para el lavado de café.	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	Dirección Municipal de Agua de Tela (DIMATELA). Evaluación del área administrativa y operacional. Análisis y evaluación de recursos y fuentes de abastecimiento. Análisis de demanda doméstica e industrial. Evaluación de procedimientos de facturación y recaudación. Preparación de recomendaciones para mejorar las fuentes de agua, facturación, recaudación y control de fugas.	Desarrollo institucional y administrativo, ingeniería sanitaria.	Ejecutado
2004	Guatemala	Urbanización "Buganvillas" (7.000 ha) / San Felipe Guatemala; diseño de sistemas de alcantarillado y agua potable; sistema de tratamiento de agua potable.	Ingeniería sanitaria	 Ejecutado
2004	Honduras	Dirección Municipal de Agua Tela (DIMATELA): Evaluación y recomendaciones para rehabilitación, ampliación presa/embalse, estructura de toma y sistema de filtros para tratamiento de agua potable "Presa Piedras Gordas", Municipio de Tela.	Obras hidráulicas, ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	Industria Maquila / Tegucigalpa; Evaluación del sistema de generación de vapor y agua de procesos. Recomendaciones para su optimización y reducción del consumo.	Ingeniería industrial, hidráulica	Ejecutado
2004	Honduras	Estudio de alternativas, costos de operación y mantenimiento planta depuradora aguas residuales Proyecto Desarrollo Turístico Bahía de Tela .	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2004	Honduras	Universidad El Zamorano. Estudio de evaluación y recomendaciones: tanques de almacenamiento de agua potable y preparación de recomendaciones para su rehabilitación. Evaluación de fuentes de abastecimiento de agua, presentación de alternativas para la construcción de una planta de tratamiento de agua para eliminación de hierro y acidez.	Ingeniería sanitaria	Ejecutado

**Figura 1-año: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

<p><b>2004</b></p>	<p><b>Honduras</b></p>	<p><b>Proyecto Desarrollo Jurídico Bahía de Tela:</b> Estudio hidrológico, Estudio sobre el aprovechamiento de los recursos hidráulicos e hidrológicos del proyecto, control de inundaciones y drenaje pluvial.</p> <p>Aprovechamiento recursos hídricos, evaluación de impactos ambientales al ecosistema laguna "Los Micos", criterios de diseño para diseño de obras de infraestructura sanitaria.</p> <p>Balance hídrico y de recursos de agua para uso humano e irrigación de los campos de golf.</p> <p>Análisis de costos de operación y mantenimiento sistemas de depuración de aguas residuales. (lodos activados, sistemas UASB), análisis de alternativas. Preparación de criterios de diseño para la construcción de los sistemas de alcantarillado, de drenaje pluvial y redes de agua potable. Prediseño del sistema de drenaje pluvial y sistema lagunar para descarga de caudales pluviales. Preparación de recomendaciones técnicas para el diseño de los canales de drenaje y canal de interconexión entre la zona del proyecto y las lagunas Quemada y Los Micos.</p> <p>Área de estudios 300 ha. Preparación de recomendaciones para la licitación "llave en mano" de la planta depuradora de aguas residuales para 7000 habitantes. Sistemas lodos activados UABS.</p>	<p><b>Hidrología, recursos hidráulicos, Medio Ambiente, ingeniería sanitaria</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>
<p><b>2004</b></p>	<p><b>El Salvador</b></p>	<p>Proyecto Central Térmica de Generación de Energía Ateos 50 MW / El Salvador: Hidrología, Revisión del Estudio Hidrológico, cálculo de hidrogramas de crecidas, precipitación máxima probable.</p>	<p><b>Hidrología</b></p>	<p><b>Ejecutado</b></p>
<p><b>2004</b></p>	<p><b>Honduras</b></p>	<p><b>Central de Generación de Energía ; EMCE-210-MW Choloma /Honduras Fase I</b></p> <p><b>Factibilidad Técnica Económica y Diseño Detallado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio Hidrológico; determinación de caudales de diseño.</li> <li>• Sistemas de canales drenaje de aguas lluvias, Q max 10 m3/s.</li> <li>• Sistema de alcantarillado sanitario.</li> <li>• Red de abastecimiento de agua potable e industrial.</li> <li>• Tres sistemas de separación agua - aceite de hasta 150 m3 capacidad.</li> <li>• Planta depuradora de aguas residuales.</li> <li>• Tanque de infiltración de excedente de aguas lluvias.</li> <li>• Drenaje de aguas de infiltración por precipitaciones.</li> <li>• Asesoría durante la fase de construcción</li> </ul>	<p><b>Hidrología, ingeniería sanitaria, obras hidráulicas</b></p>	

**Figura 1-ao: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

2004	Honduras	<p><b>Rehabilitación Río Choluteca Tegucigalpa/Honduras</b> Estudios sobre la contaminación de las descargas del alcantarillado sanitario y desechos sólidos en el río Choluteca.</p> <p>Ubicación de sitios conflictivos por descarga y deposición de basuras y desechos en el alcantarillado sanitario.</p> <p>Fortalecimiento de las instituciones involucradas en el mantenimiento del alcantarillado sanitario, la protección del medio ambiente y desarrollo de estrategias y regulaciones institucionales para la protección del medio ambiente.</p> <p>Preparación de normas para manejo de desechos sólidos.</p> <p>Formulación de proyectos de protección del medio ambiente en el área del río Choluteca.</p> <p>El proyecto incluye la implementación de un programa de capacitación y concienciación de la población para el manejo adecuado de los sistemas de alcantarillado y medio ambiente.</p> <p>Diseño preliminar de obras de protección contra la contaminación del medio ambiente en las márgenes del río Choluteca. Términos de referencia para la ejecución de un programa de rehabilitación y concienciación de la población</p>	Medio ambiente	Ejecutado
2003	Honduras	<p>Tabacalera del Oriente/Placencia Cigarrs-DANLI. Estudio de impacto ambiental. Diseño y construcción de planta depuradora de aguas residuales y planta de tratamiento de agua potable.</p>	Ingeniería sanitaria	Ejecutado
2002-2003	Honduras	<p><b>Proyecto UE-PRRAC Saneamiento Barrios Marginales de Tegucigalpa</b> Supervisión de estudios de factibilidad para sistemas de agua potable en barrios marginales de Tegucigalpa para 100.000 habitantes. Incluye el diseño de tres estaciones de bombeo para 220 l/s y 30 tanques de almacenamiento para capacidades de hasta 5000 m3. Supervisión de estudios de factibilidad para el sistema de alcantarillado para 140.000 habitantes en la Quebrada Agua Salada y estudio de factibilidad para una planta de tratamiento de aguas residuales para 140.000 habitantes; sistema UASB + Filtros Biológicos Percoladores y Clarificadores.</p> <p>Supervisión del estudio hidrológico Quebrada Agua Salada</p> <p><b>Diseño conceptual</b> de la planta depuradora de aguas residuales para 140.000 habitantes, sistema UASB+Biofiltros+Clarificadores, lechos de secado y sistema de desinfección con rayos ultra violeta UV.</p> <p><b>Diseño detallado</b> y construcción de una <b>Planta Piloto</b>, sistema UASB+Filtro Biológico Percolador+Clarificador.</p> <p>Términos de referencia para la licitación y contratación de estudios socioeconómicos, topográficos y de geotecnia</p>	Ingeniería sanitaria  (agua potable, alcantarillado, planta depuradora de aguas residuales)	Ejecutado

**Figura 1-ap: Proyectos desarrollados por Arcis Group S.A.**

Fuente: Arcis Group S.A., 2012

## 1.2. Biodigestor – pro 4.0

Datos del proyecto y fuentes de biomasa

Nombre y ubicación del proyecto

Nombre del proyecto: TETCODA

Ubicación: ? Trenque Lauquen

País: Argentina

Provincia/Zona/Dep: Buenos Aires Ciudad: Trenque Lauquen

Proyectista: DIDO-MIERES

Fecha: 06/02/2012

Temperatura medio ambiente

	°C	Días/año
min.	2,86	90
med	16,22	185
max.	30,74	90

Seleccione tipo de desechos que va a ingresar

?  Estiércol por animal

?  Biomasa (desechos agroindustriales )

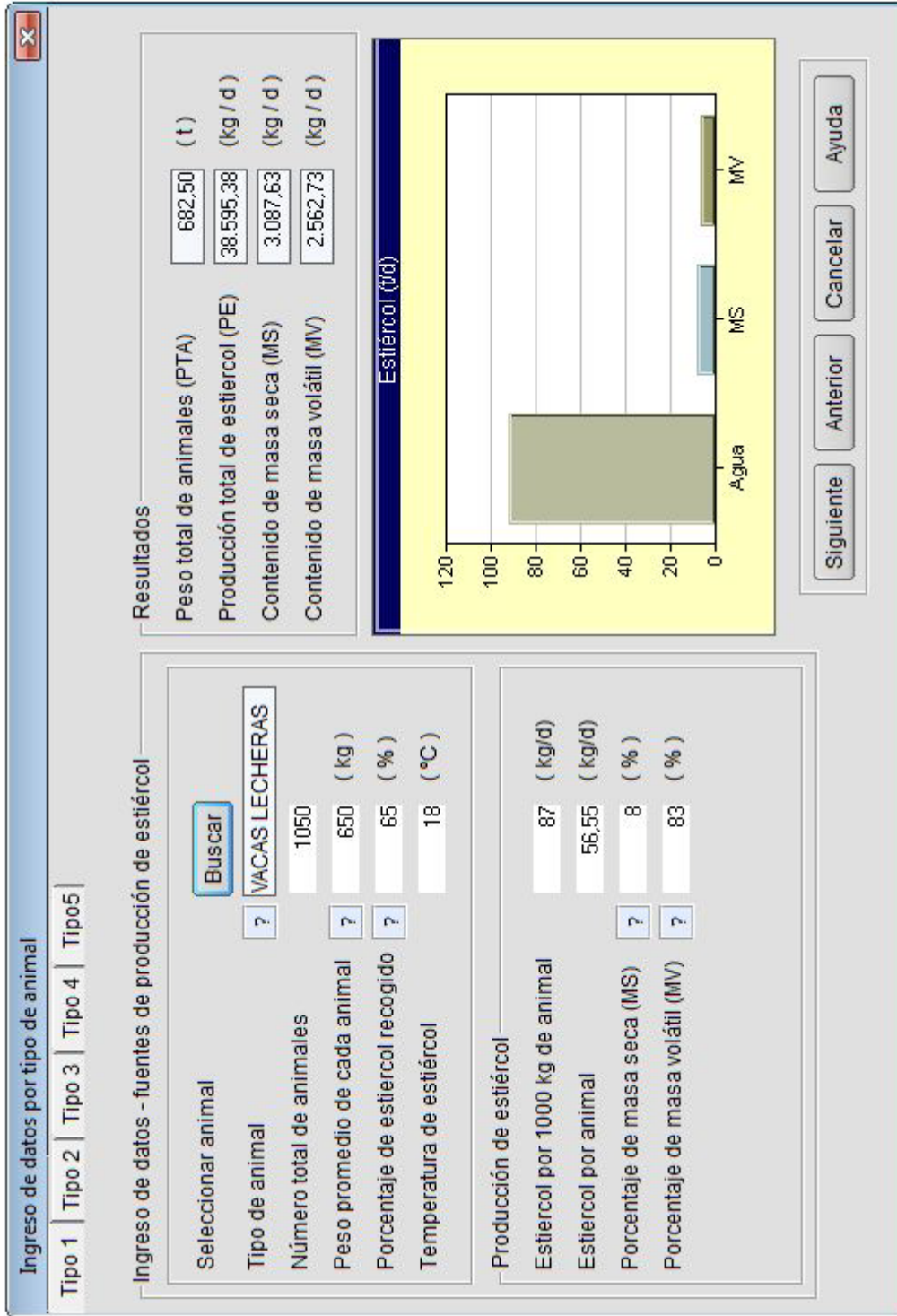
?  Aguas residuales o aguas de lavado

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

**Figura 2: Datos del proyecto y fuentes de biomasa**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012





**Figura 3: Ingreso de datos por tipo de animal**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012



**Resultados de dimensionamiento**

Dimensionamiento de biodigestor

Volúmen total de biomasa	38,60	( t/día )
Masa seca de la mezcla (MS)	3.087,63	( kg /día )
Masa volátil de la mezcla (MV)	2.562,73	( kg /día )
Tasa de dilución recomendada	10	( % )
Volúmen de agua adicional para mezcla	0,00	( m3 )
Volúmen total de afluente al digestor	38,60	( m3/día )
Tiempo de retención hidráulica (TRH)	35	( días )
Volúmen requerido de biodigestor	1.351,00	( m3 )
Margen de seguridad	20	( % )
Volúmen seleccionado de biodigestor	1.621,20	( m3 )
Temperatura de proceso	34,00	( °C )
Carga orgánica volumétrica	1,58	( kg/m3.d )

**Figura 5: Resultados de dimensionamiento**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Porcentajes - eficiencias de degradación

Masa seca	3,087,63	(kg/día)
Masa volátil	2,562,73	(kg/día)
Porcentaje de MV resistente a degradación	?	(% de MV)
Coefficiente de decaimiento k	0,06	(/día)
Concentración de masa volátil en efluente	22,77	(kgMV/m3)
Masa volátil en efluente	878,92	(kgMV/día)
Eficiencia de conversión de sólidos volátiles	?	(%)
Eficiencia biodegradabilidad sólidos volátiles	?	(%)

**Figura 6: Porcentajes-eficiencias de degradación**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012

**Cálculo de la producción de biogás y energía**

Estimación de producción de biogás y toneladas equivalentes CO2

Eficiencia de remoción MV	?	65.70	(%)	1.683.81	(kg/día)
Producción de metano CH4	?	471.51	(m3/d)	172.101	(m3/año)
Porcentaje metano en biogás	?	61	(%)		
Producción de biogás	?	772.97	(Nm3/d)	282.134	(Nm3/año)
Producción de metano CH4	?	0.34	(t/d)	124	(t/año)
Toneladas equivalentes CO2	?	2.604.00	(t/año)		

Energía total disponible para la unidad de generación

Producción de biogás	(Nm3/año)	772.97	282.134
Grado total de eficiencia unidad de generación	(%)	?	85
Producción de energía total bruta	(kWh/día)	?	3.984

Producción de energía eléctrica

Eficiencia eléctrica sistema de generación	(%)	?	35
Generación de energía eléctrica por día	(kWh/día)	?	1.394
Generación de energía eléctrica por mes	(kWh/mes)		42.413
Generación de energía eléctrica por año	(kWh/año)		508.956
Horas de operación por día	(horas)		24
Potencia eléctrica nominal de generador	(kWel)*		58

Producción de energía calorífica

Eficiencia calorífica sistema de generación	(%)	?	40
Producción de energía calorífica	(kWh/día)		1.594
Potencia calorífica	(kW)		66

Producción específica biogás (Nm3)

Por m3 de biodigestor	0.48	(m3/día)
Por m3 de biomasa	20.03	(m3/m3)
Por kg masa seca	0.25	(m3/kg.MS)
Por kg masa volátil	0.30	(m3/kg.MV)

Producción específica CH4 (Nm3)

Por m3 de biodigestor	0.29	(m3/día)
Por m3 de biomasa	12.22	(m3/m3)
Por kg masa seca	0.15	(m3/kg.MS)
Por kg masa volátil	0.18	(m3/kg.MV)

Equivalencias energéticas biogás

	(Por día)	(Por año)
Biogás (Nm3)	773	282.134
BTU	16.651.376	6.077.752.112
Mega Joule	17.568	6.412.368
M.cal	4.196	1.531.569
MWhe	1	509
HP.h	6.556	2.392.816
BHP	497	181.561
Ton TNT	4	1.534

(\*) Se recomienda que se instale una unidad de generación con una potencia del 20% mayor que la nominal: en éste caso: 69,60 (kW)

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

**Figura 7: Cálculo de producción de biogás y energía**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012



Producción de fertilizante orgánico

Resumen disponibilidad de nutrientes (kg)

Nº	Animal	Nitrógeno	Fósforo	Potasio
1	VACAS LECHERAS	50,02	27,79	24,08
Subtotal				
Nº	Biomasa	Nitrógeno	Fósforo	Potasio
		50,02	27,79	24,08
Subtotal				
		0,00	0,00	0,00
Nº	Aguas residuales	Nitrógeno	Fósforo	Potasio
		0,00	0,00	0,00
Subtotal				
Totales (kg/día)		50,02	27,79	24,08
Totales (kg/año)		18.257	10.143	8.789
Totales (%)		1,62	0,90	0,78

	(kg/día)	(t/año)
Producción de lodo seco	2.208,87	806
Producción de biol	34.707	12.668
Volumen total de fertilizante orgánico	36.916	13.474

**Figura 9: Producción de fertilizante orgánico**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Geometría - diseño e implantación de biodigestores

Implantación de biodigestores

Sobre tierra  Acero  Hormigón

Bajo tierra  Membrana  Hormigón

Asignar el volumen máximo de cada biodigestor

Volumen total requerido (cálculo)  (m3)  
 Número de biodigestores   
 Volumen máximo de cada biodigestor  (m3)  
 Profundidad de cada biodigestor  (m)  
 Borde libre  (m)  
 Altura total  (m)


Tanque de alimentación y mezcla

Volumen recomendado  (m3)  
 Profundidad máxima recomendada  (m)  
 Número de tanques

Un tanque para cada biodigestor  
 Un tanque para todos los biodigestores

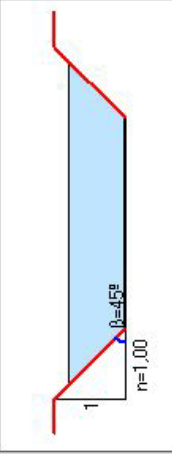
Forma del tanque

Circular  Rectangular  
 Relación largo / ancho



Forma del biodigestor

Circular  Rectangular  
 Relación largo ancho 1:   
 Inclinación de talud 1:n  n



Tanque de descarga

Volumen recomendado  (m3)  
 Profundidad máxima  (m)  
 Relación largo ancho

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

**Figura 10: Geometría-diseño e implementación de biodigestores**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012



Requerimientos de energía para calefacción y agitación

Selección tipo de aislamiento

Tipo de aislante	Coefficiente transmisión de calor (k) (w/m2k)	Espesor (cm)
<input type="radio"/> Sin aislante		
<input type="radio"/> Tablero de madera prensada	0.10	0.05
<input type="radio"/> Plancha de corcho	0.09	0.05
<input type="radio"/> Plancha de estopa de coco	0.05	0.05
<input type="radio"/> Plancha de celulosa	0.045	0.05
<input type="radio"/> Plancha de lana natural	0.04	0.05
<input type="radio"/> Plancha de lana de oveja	0.037	0.05
<input type="radio"/> Lana de vidrio	0.035	0.05
<input type="radio"/> Styrodur (Bayer)	0.034	0.05
<input checked="" type="radio"/> Espuma flex (poliestireno)	0.02	0.05

Paredes del biodigestor

Acero  
 Hormigón armado  
 Geomembrana

Requerimientos de energía

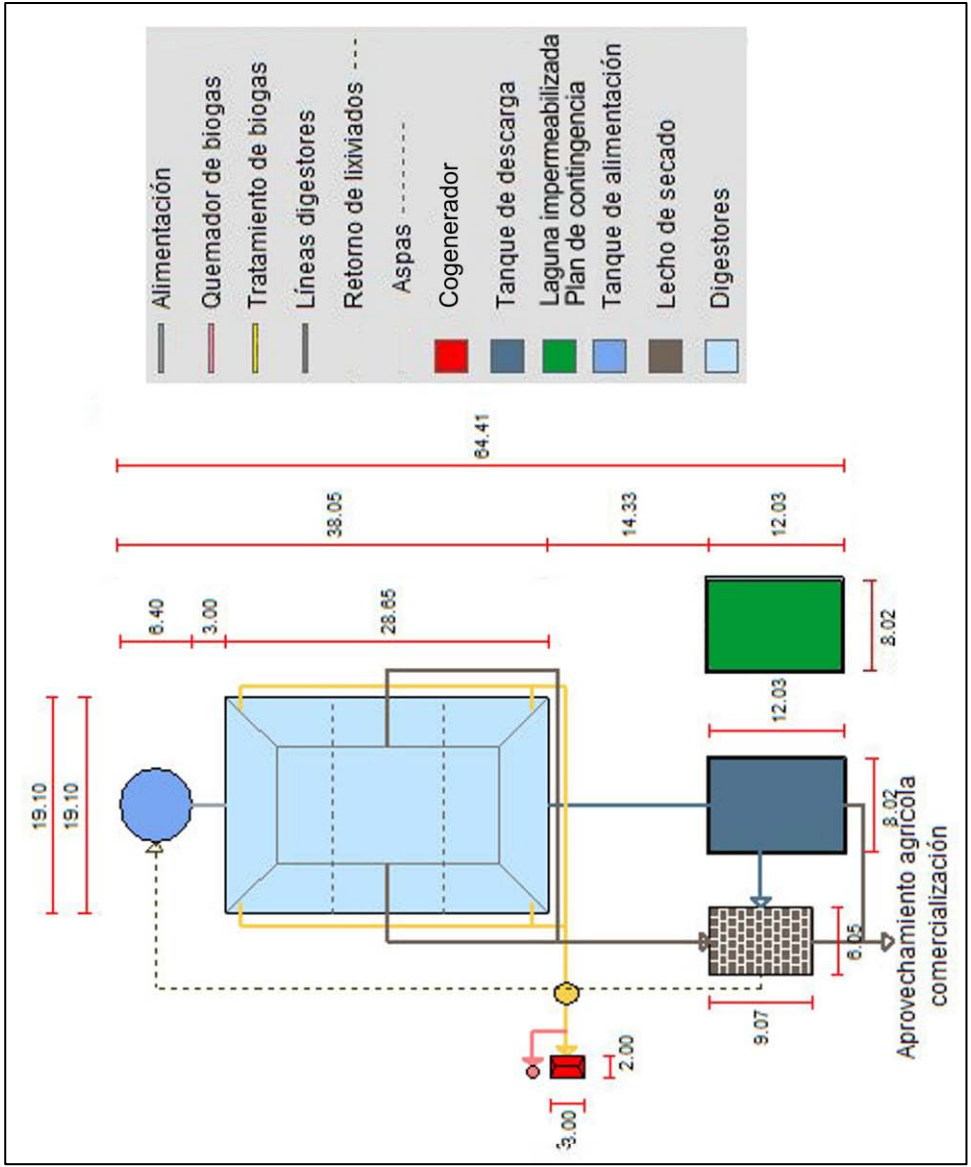
Para cada digestor

18.5 kW  
63.295 BTU/h

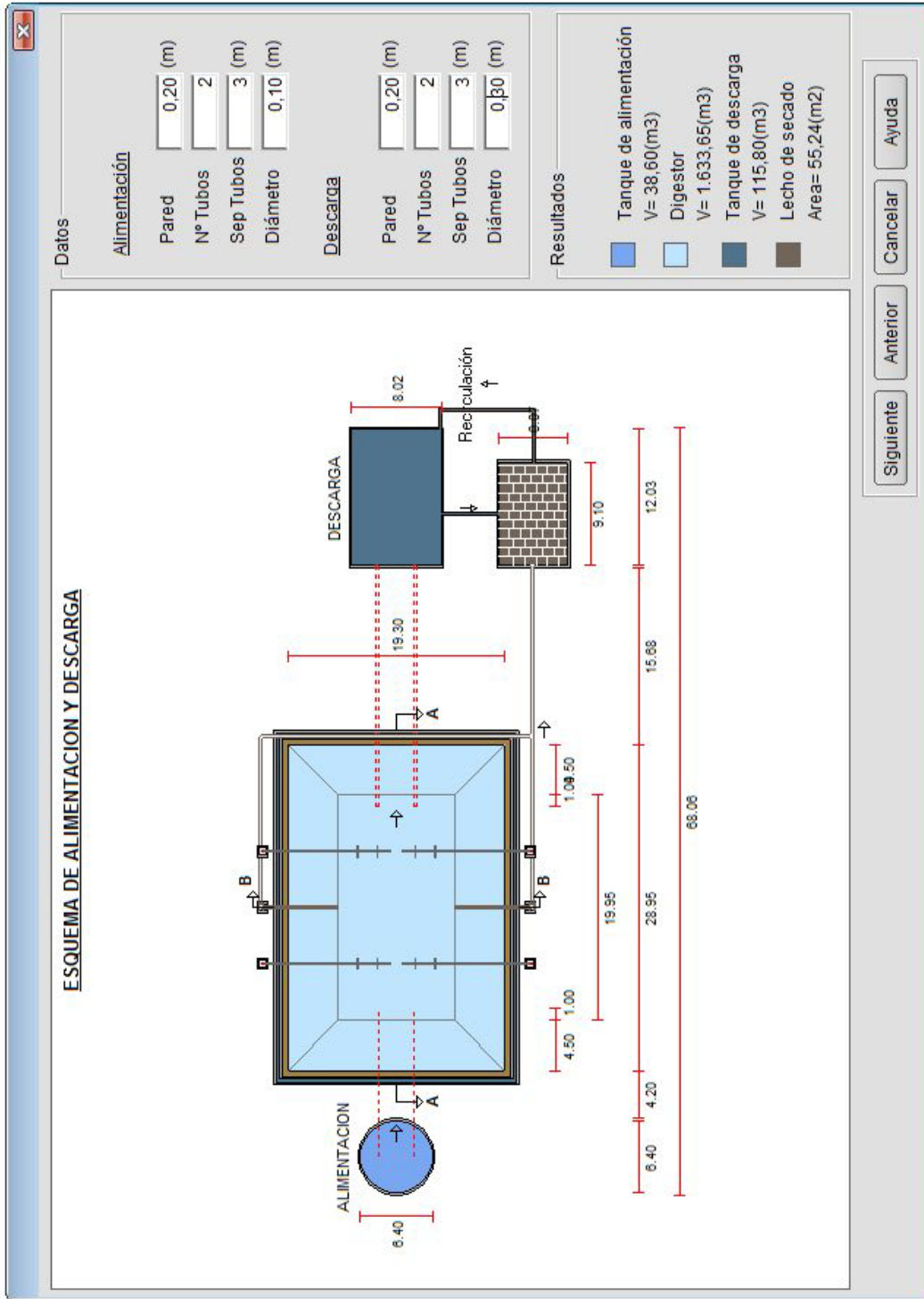
Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

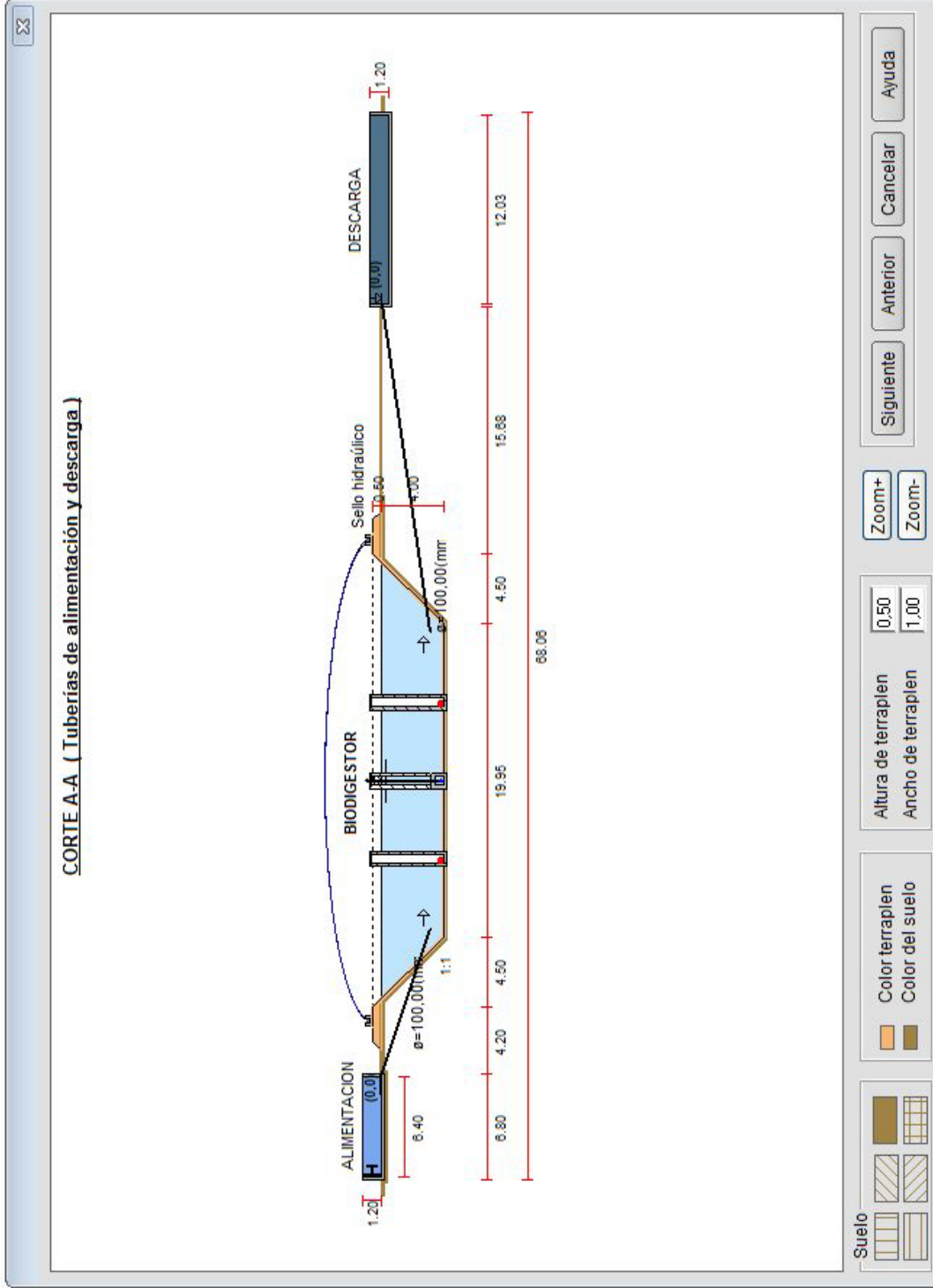
**Figura 11: Requerimientos de energía para calefacción y agitación**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012



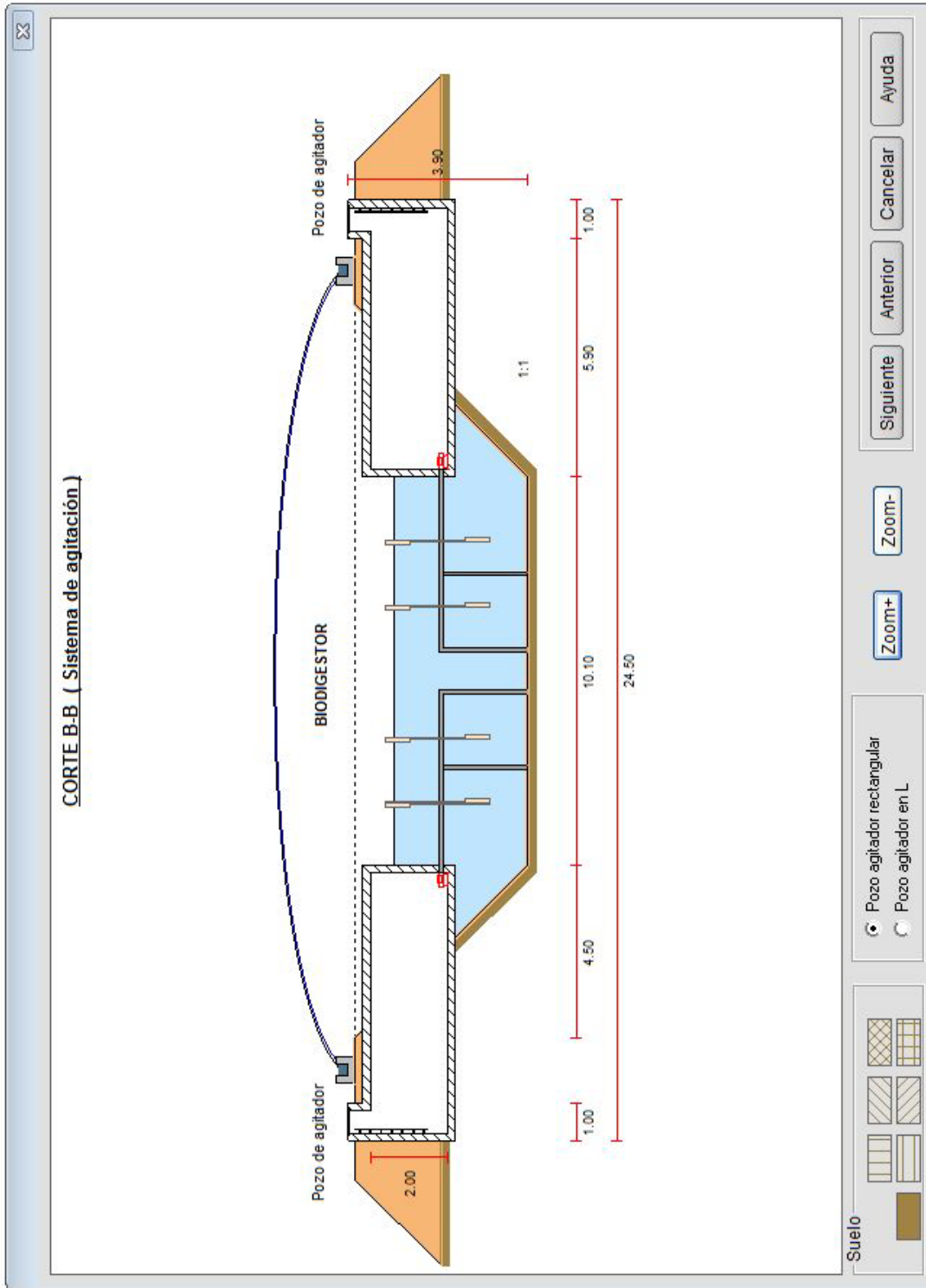
**Figura 12: Implementación de planta de biogás**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012





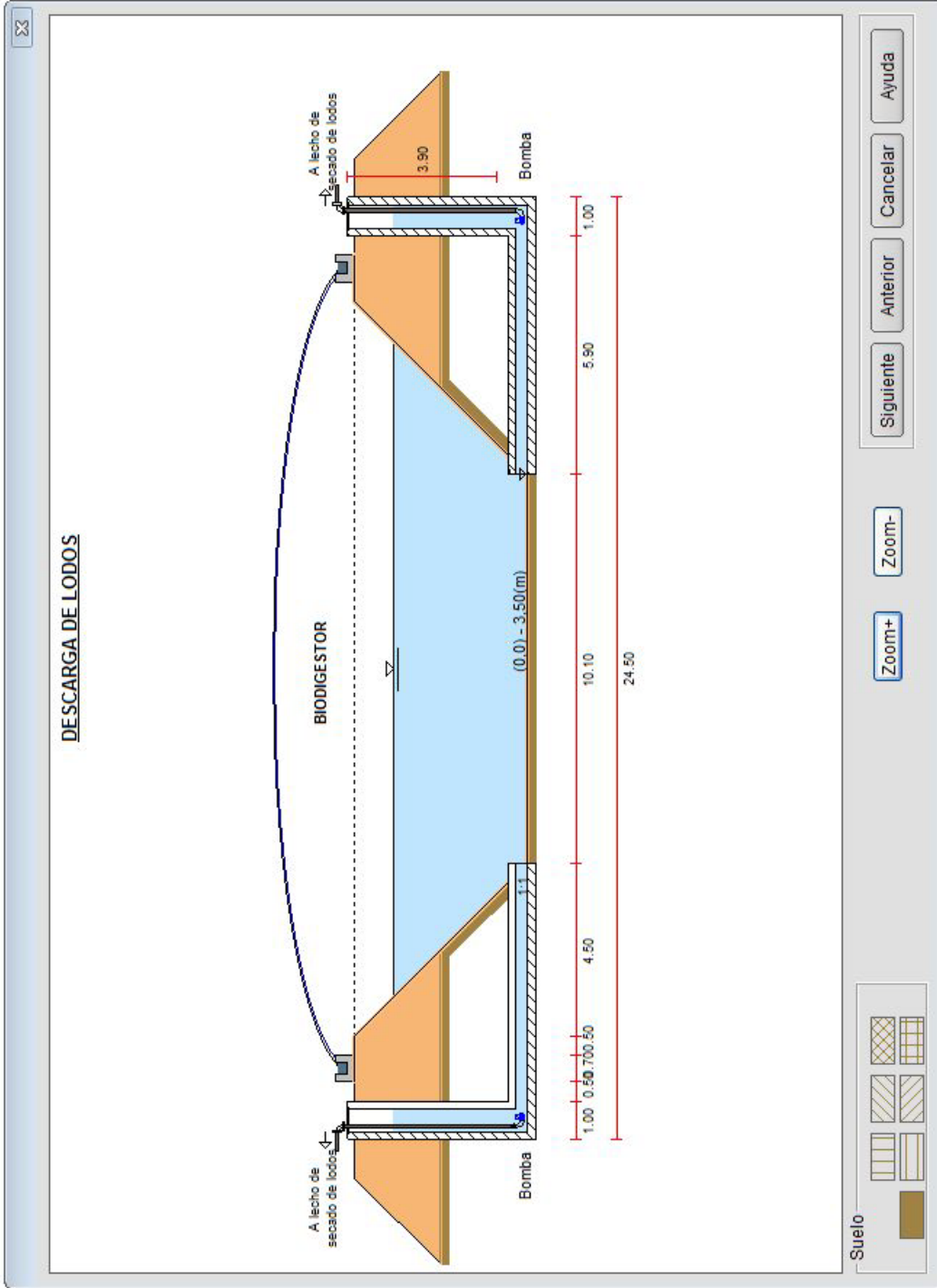
**Figura 14: Corte A-A (Tuberías de alimentación y descarga)**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012

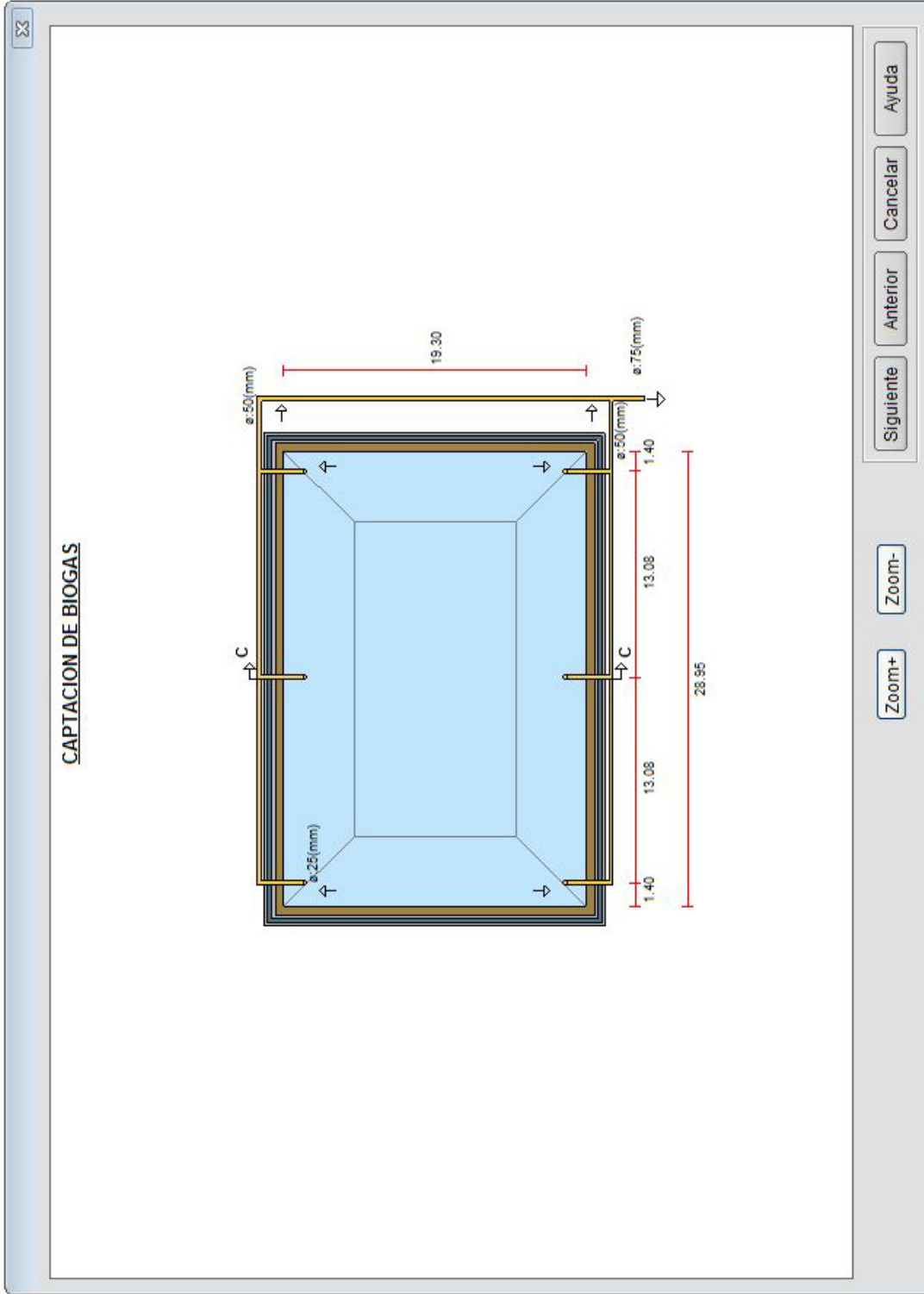


**Figura 15: Corte B-B (sistema de agitación)**

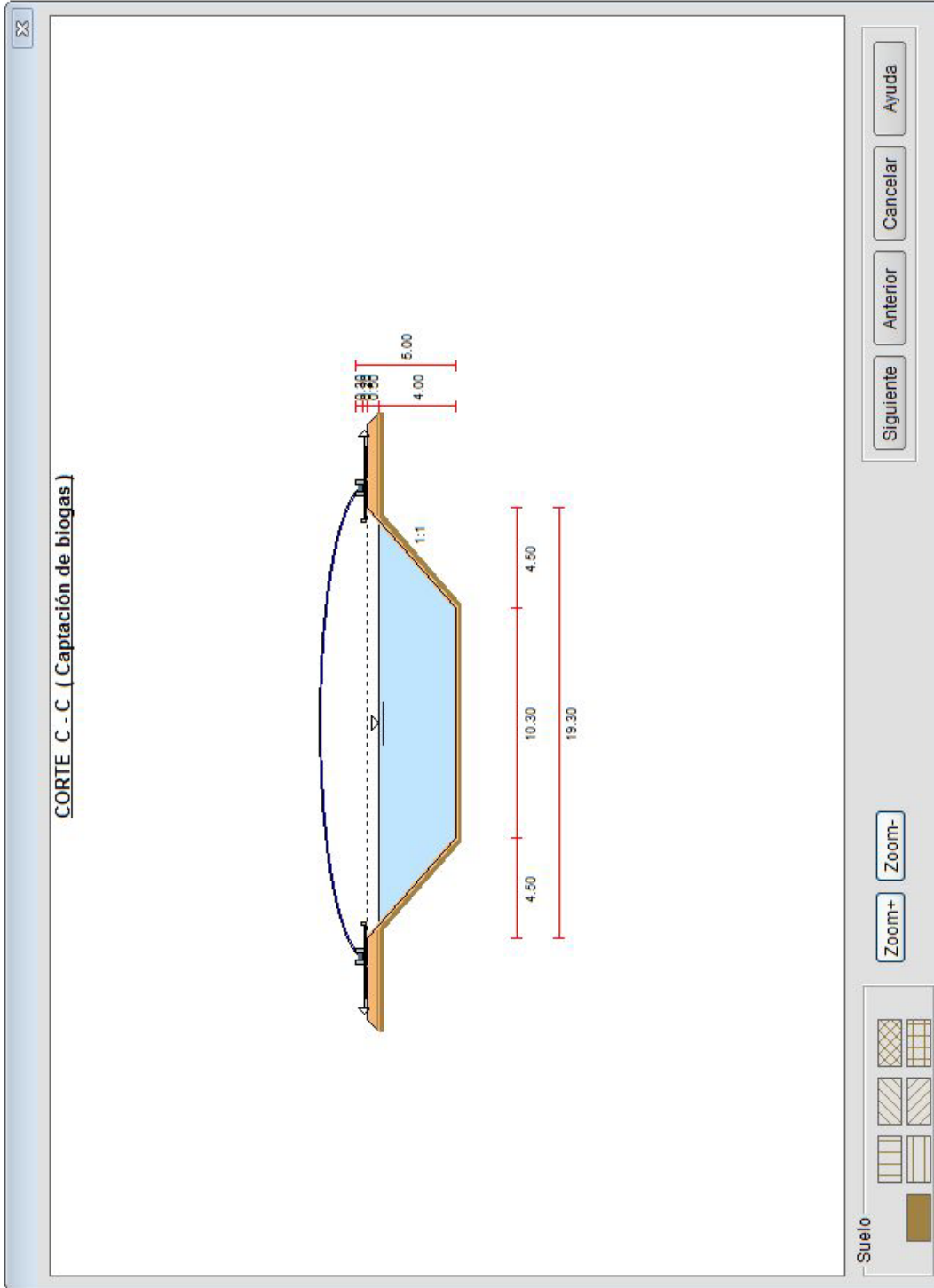
Fuente: Biodigestor-pro, 2012



**Figura 16: Descarga de lodos**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012



**Figura 17: Captación de biogás**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012



**Figura 18: Corte C-C (captación de biogás)**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012



Resumen de obras y equipos

Resumen estructuras

Descripción	Cantidad	Diametro(m)	Altura(m)	Largo(m)	Ancho(m)	Vol. unit. (m3)	Vol. total (m3)
Tanques de alimentación	1	6,40	1,20	-	-	38,60	38,60
Biodigestores	1	-	4,50	19,30	28,95	1.621	1.621,00
Tanque de descarga	1	-	1,20	12,03	8,02	115,80	115,80
Lecho de secado de lodos	1	-	0,50	9,10	6,07	27,62	(m2)

Características equipo electromecánico

Descripción	Cantidad	Capacidad	Unidades
Filtro de remoción H2S	1	32	(m3/h)
Generador	1	58	(KW)
Quemador de biogás	1	32	(m3/h)
Agitadores por biodigestor	4	16,2	(KW)
Sistema de calefacción	1	18,5	(KW)
Mezclador tanque alimentación	1	0,5	(KW)

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

**Figura 19: Resumen de estructuras y características equipo electromecánico**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Costos de construcción

Presupuesto biodigestor tipo laguna

Descripción	Unidades	Cantidad	Pr.U.\$	\$
Excavación y construcción de rasante	m3	1.855	10	18.550
Hormigón armado	m3	49	250	12.250
Acero de refuerzo para hormigón	kg	2.940	3	8.820
Encofrado	m2	193	25	4.825
Enlucido	m2	235	20	4.700
Membrana EPDM para cubierta	m2	1.062	20	21.240
Geomembrana HDPE para fondo de laguna	m2	711	15	10.665
Tuberías de PE alimentación y descarga	m	36	32	1.152
Tuberías de acero captación biogas	m	193	35	6.755
Accesorios para tuberías (incluye válvulas de cierre)	global	18	35	630
Bombas de succión de lodos	unidad	2	3.000	6.000
Agitadores biodigestor	unidad	4	12.000	48.000
Pernos y anclajes para sujetar la membrana	m	97	15	1.448
Válvulas de seguridad y control	global	1	1.500	1.500
Sistema de calefacción	global	1	8.000	8.000
Sistema de control de procesos	global	1	5.000	5.000
Instalaciones eléctricas y tableros	global	1	9.000	9.000
Exteriores (tuberías, cajas de válvulas, arquetas, etc.)	(%)	2,0	-	3.371
<b>Costos aproximados de construcción 1 biodigestor</b>			\$	<b>171.906</b>
Costos de biodigestor por m3 de volumen				106

**Figura 20: Presupuesto biodigestor tipo laguna**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Costos de construcción					
Presupuesto tanque de alimentación y mezcla					
Descripción	Unidades	Cantidad	Pr.U.\$	\$	
Excavación	m3	58	10	580	
Hormigón armado	m3	14	250	3.500	
Acero de refuerzo para hormigón	m3	840	3	2.520	
Encofrado	kg	54	25	1.350	
Enlucido	m2	80	20	1.600	
Mezclador tanque de alimentación	unidad	1	4.000	4.000	
Costos estimados de construcción			\$	13.550	
Presupuesto tanque de descarga					
Descripción	Unidades	Cantidad	Pr.U.\$	\$	
Excavación	m3	127	10	1.270	
Geomembrana HDPE	m2	217	15	3.255	
Bombas extracción lodos del fondo	unidad	1	3.000	3.000	
Costos estimados de construcción			\$	7.525	

**Figura 21: Presupuesto tanque de alimentación y mezcla, y presupuesto tanque de descarga**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Costos de construcción				
Presupuesto lecho de secado de lodos				
Descripción	Unidades	Cantidad	Pr.U.\$	\$
Excavación	m3	33	10	330
Ladrillo muros	m3	3	35	105
Tuberías de drenaje	m3	9	15	135
Grava para filtro	m3	17	50	850
Arena para filtro	m3	6	45	270
Ladrillo sobrepuesto filtro	m3	6	35	210
Tuberías de alimentación	m	18	32	576
Bombas y/o sistema de recirculación	unidad	1	3.000	3.000
Costos estimados de construcción				5.476
Presupuesto estimado de construcción toda la planta de biogas				
Descripción	Unidades	Cantidad	Pr.U.\$	\$
Tanque de alimentación	unidad	1	13.550	13.550
Biodigestor	unidad	1	171.906	171.906
Tanque de descarga	unidad	1	7.525	7.525
Lecho de secado de lodos	unidad	1	5.476	5.476
Filtro de remoción de H2S: 32 (m3/h)	unidad	1	29.867	29.867
Quemador de biogas: 32 (m3/h)	unidad	1	6.633	6.633
Generador: 58 (kW)	unidad	1	195.975	195.975
Exteriores (jardinería, accesos, seguridades, etc.)	global	2,0	-	8.619
Costos estimados de construcción				439.551
Costo por kW instalado				7.578

**Figura 22: Presupuesto lecho de secado de lodos, y presupuesto estimado de construcción toda la planta de biogás**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Análisis costo-beneficio

Análisis costo-beneficio planta de biogás (Datos básicos)

Potencia instalada generador	58	(kW)
Generación de energía eléctrica	508.956	kWh/año
Costos de inversión		\$
Digestores, tanques de alimentación y descarga		119.576
Equipo electromecánico		87.500
Filtro de remoción de H <sub>2</sub> S: 32 (m <sup>3</sup> /h)		29.867
Generador: 58 (kW)		195.975
Quemador de biogás: 32 (m <sup>3</sup> /h)		6.633
Costo total del proyecto		\$ 439.551

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

**Figura 23: Análisis costo-beneficio planta de biogás (datos básicos)**

Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Análisis costo-beneficio

Egresos anuales

Costos de depreciación	\$	Depr. %	\$/año
Digestores, tanques de alimentación y descarga	119.576	5,00	5.979
Equipo electromecánico	87.500	15,00	13.125
Filtro de remoción H2S	29.867	10,00	2.987
Generador	195.975	15,00	29.396
Quemador de biogás	6.633	10,00	663
Suma de costos por depreciación	\$		52.150
Costos por operación y mantenimiento	\$	R&M %	\$/año
Digestores, tanques de alimentación y descarga	119.576	3,00	3.587
Equipo electromecánico	87.500	6,00	5.250
Filtro de remoción de H2S: 32 (m3/h)	29.867	5,00	1.493
Generador: 58 (kW)	195.975	10,00	19.598
Quemador de biogás: 32 (m3/h)	6.633	5,00	332
Suma de costos por reparaciones y mantenimiento	\$		30.260

**Figura 24: Egresos anuales**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Análisis costo-beneficio

Cont. egresos anuales

Costos de personal (operarios)		\$/año	
Sueldos y salarios			88000
Cargas sociales	(%)	50,00	44.000,0
Suma costos de personal	\$		132.000
Costos de biomasa		\$/año	
Compra de biomasa			0,00
Adecuación - acondicionamiento	(%)	50	0
Suma de costos de biomasa	\$		0
Otros costos		\$/año	
Financieros - intereses		10,00	43.955
Imprevistos		1,00	4.396
Costos de conexión a la red (venta de energía eléctrica)		2,00	8.791
Seguros		2,00	8.791
Suma de otros costos	\$		65.933

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

**Figura 25: Cont. egresos anuales**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012

Análisis costo-beneficio

Ingresos anuales

	kWh/año	\$/kWh	\$/año
Energía eléctrica			
Venta de energía eléctrica	508.956	0,10	50.896
Fertilizante	t/año	\$/t	\$/año
Comercialización bioabono - fertilizante orgánico	13.474	20,00	269.480
Bonos de carbono CERS	tCO2/año	\$/t	\$/año
Comercialización de bonos de carbono CERS	2.604	16,00	41.664
Suma total de ingresos anuales		\$	362.040

Siguiente Anterior Cancelar Ayuda

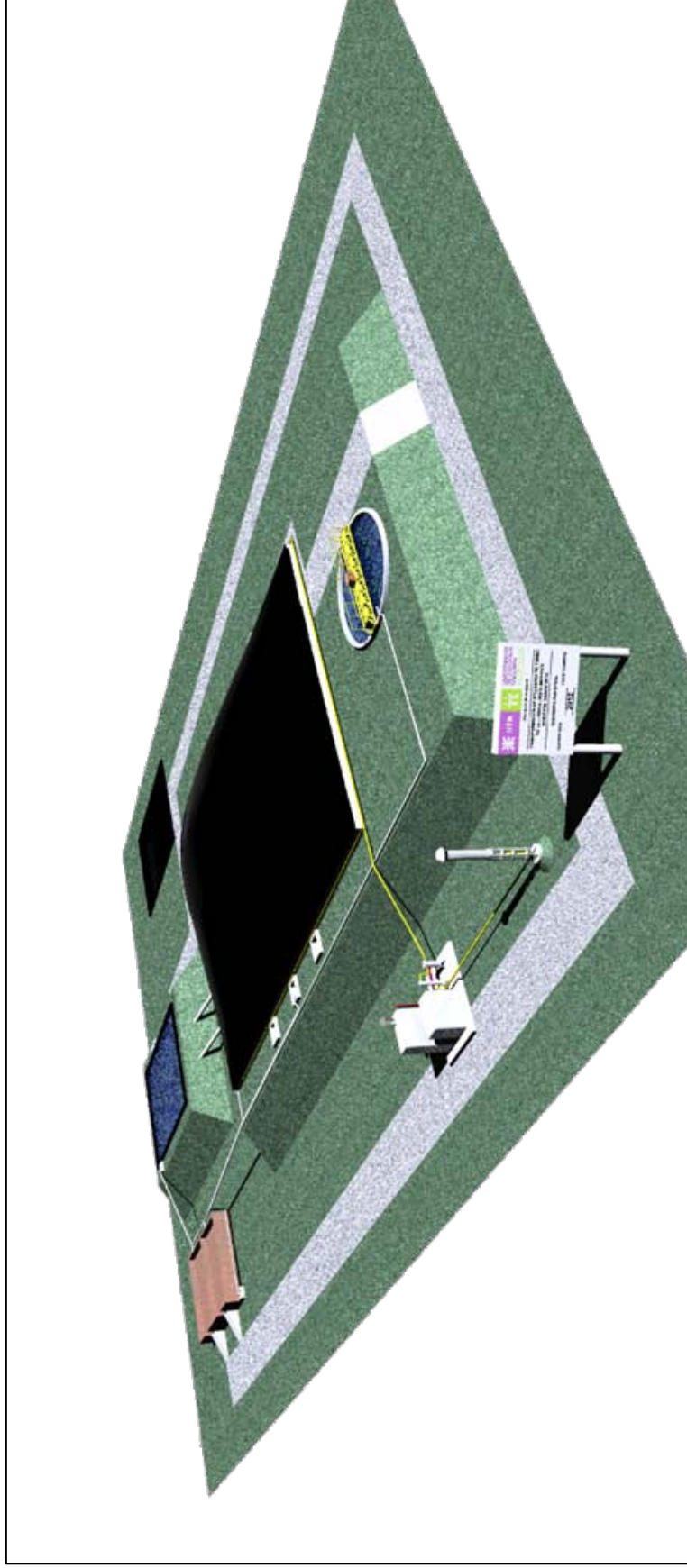
**Figura 26: Ingresos anuales**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012



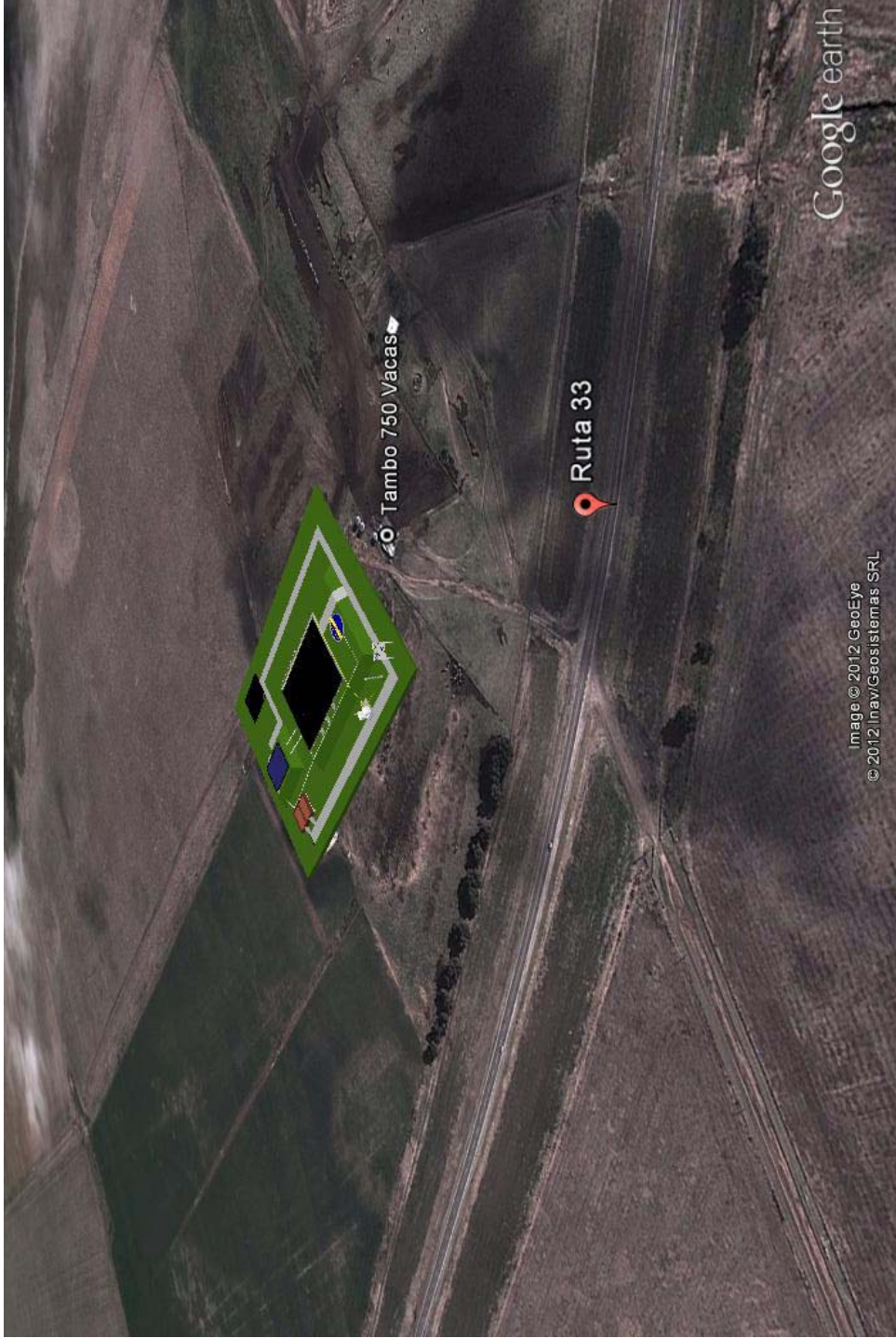
Resumen de egresos - ingresos	
Resumen de egresos	
Costos de depreciación	52.150
Costos por operación y mantenimiento	33.150
Costos de personal (operarios)	132.000
Costos de biomasa	0
Otros costos	65.933
Suma de egresos	\$ 283.233
Resumen de ingresos	
Energía eléctrica	50.896
Fertilizante	269.480
Bonos de carbono CERS	41.664
Suma de ingresos	\$ 362.040
Rendimiento anual: Ingresos - Egresos	\$ 78.807
Tasa interna de retorno (TIR)	0,18

**Figura 27: Resumen de egresos, resumen de ingresos y valuación económica**  
Fuente: Biodigestor-pro, 2012

### 1.3. Modelado de planta



**Figura 28-a: Planta de biogás**  
Fuente: fuente propia.



**Figura 28-b: Planta de biogás**

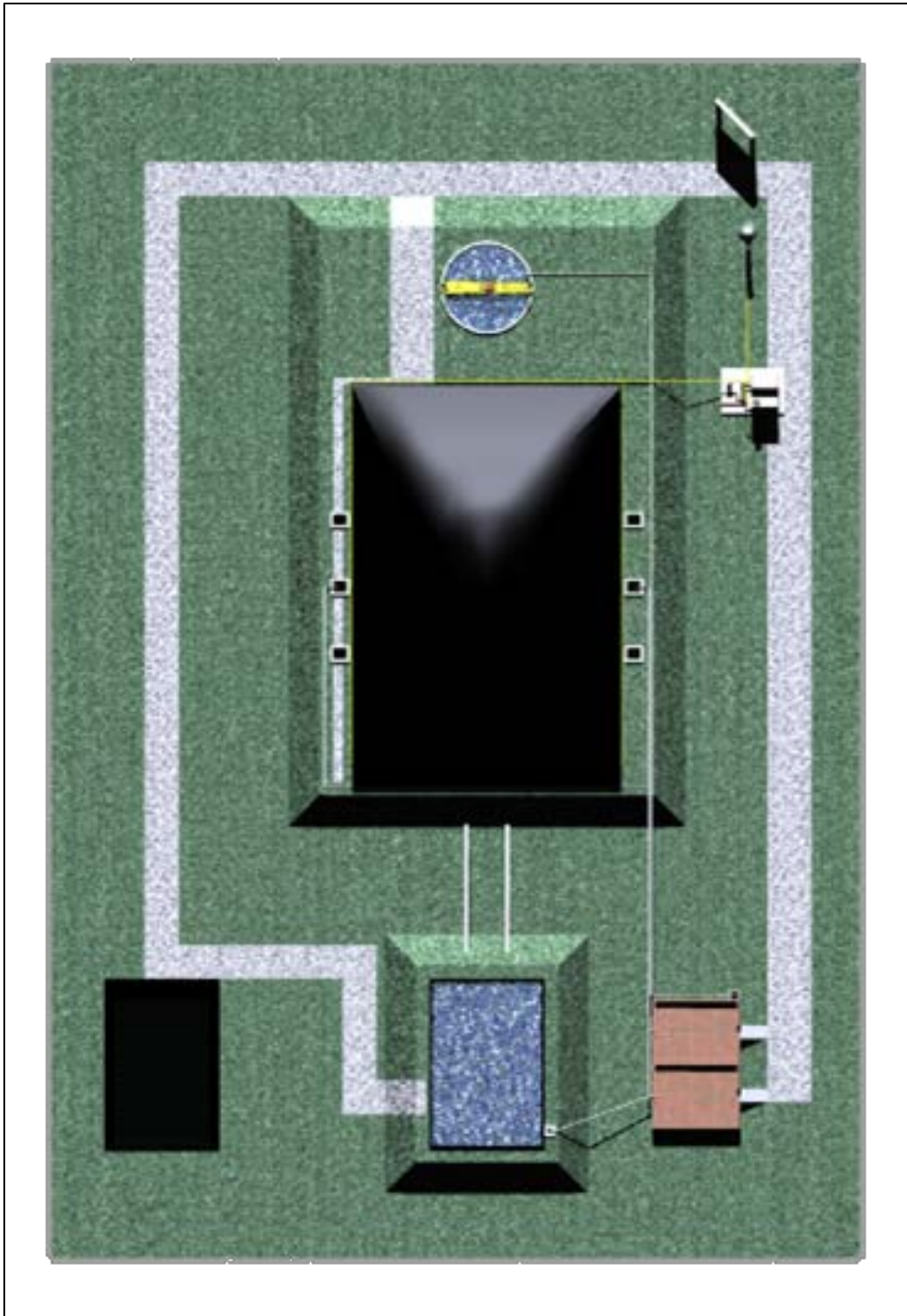
Fuente: fuente propia.



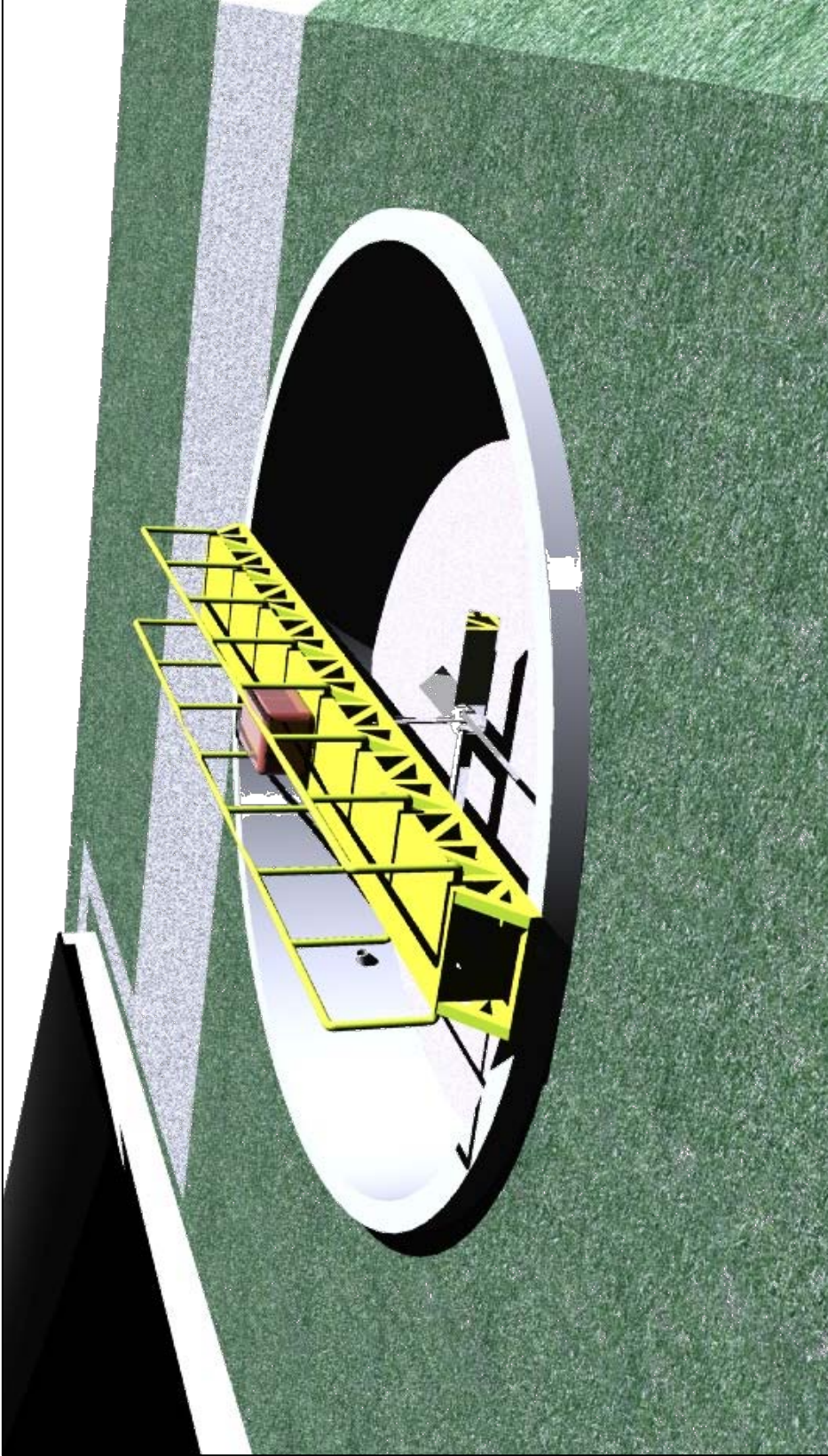
**Figura 28-c: Planta de biogás**  
Fuente: fuente propia.



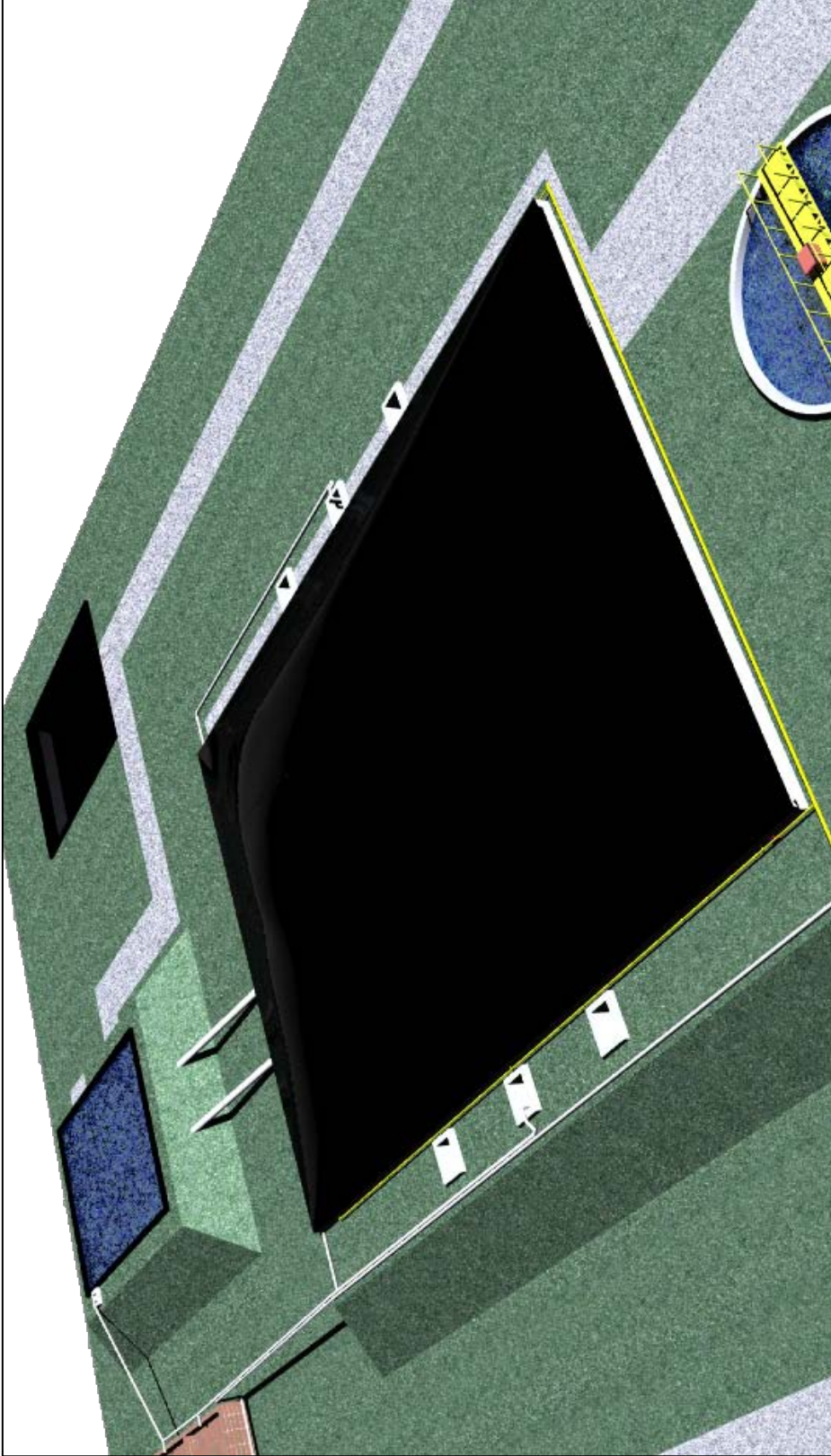
**Figura 28-d: Planta de biogás**  
Fuente: fuente propia.



**Figura 29: Vista en planta**  
Fuente: fuente propia.

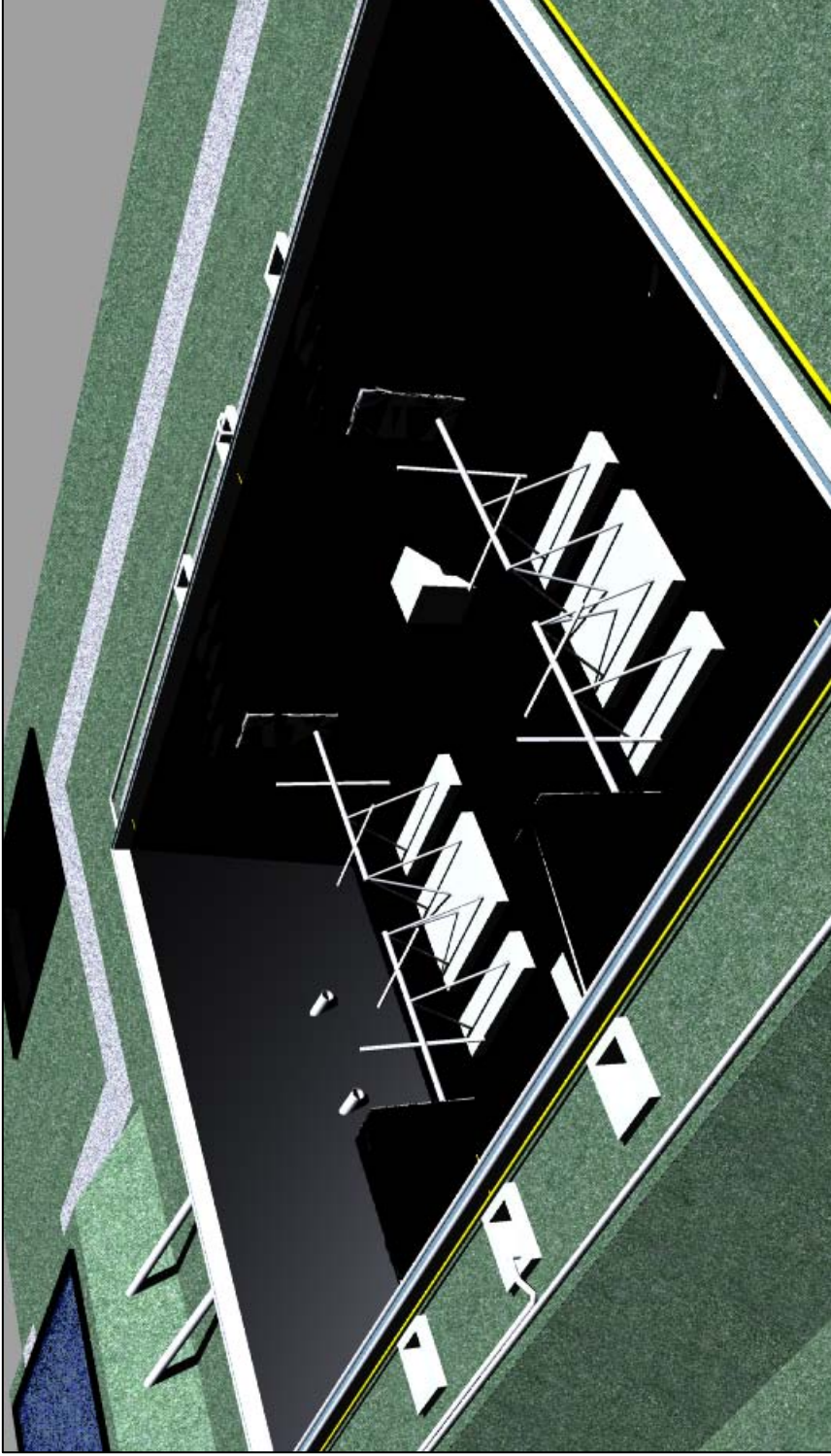


**Figura 30: Tanque de alimentación**  
Fuente: fuente propia.

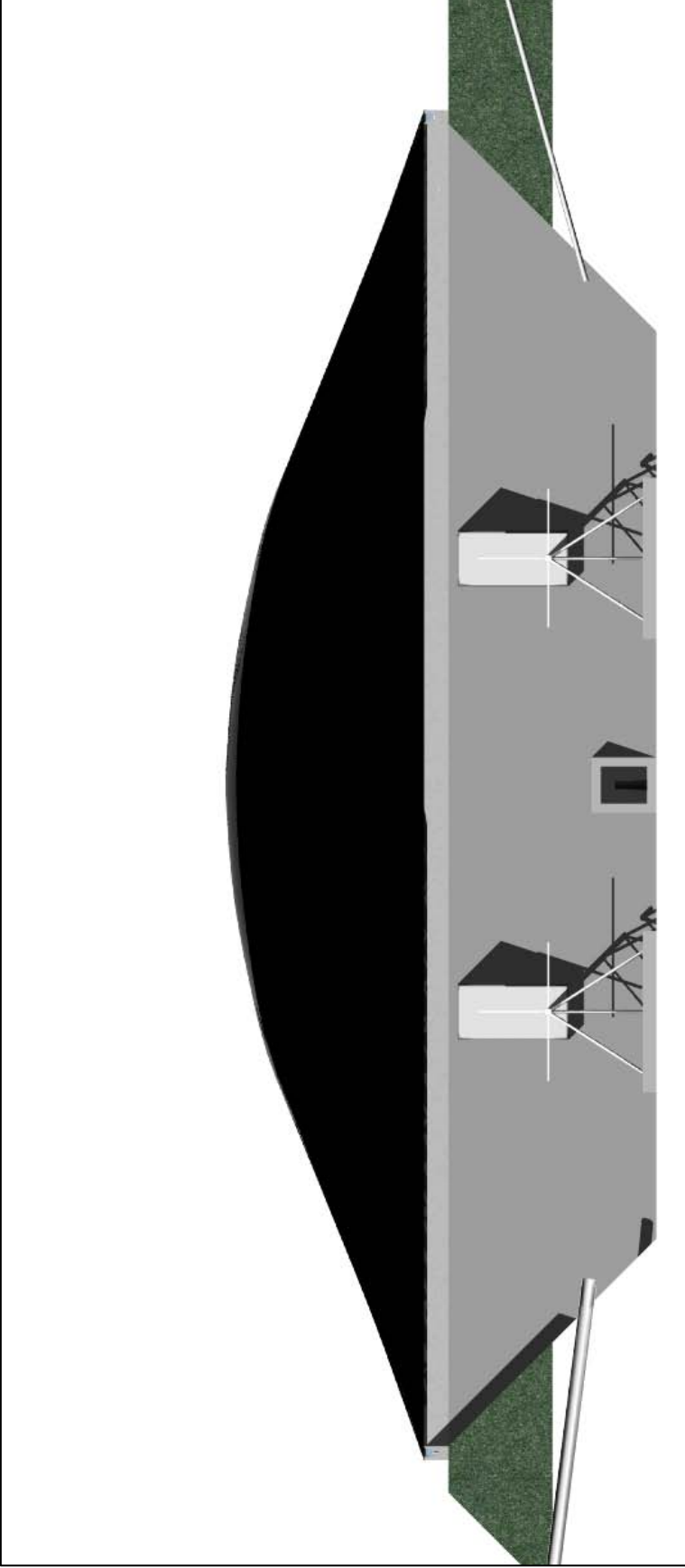


**Figura 31: Biodigestor**  
Fuente: fuente propia.





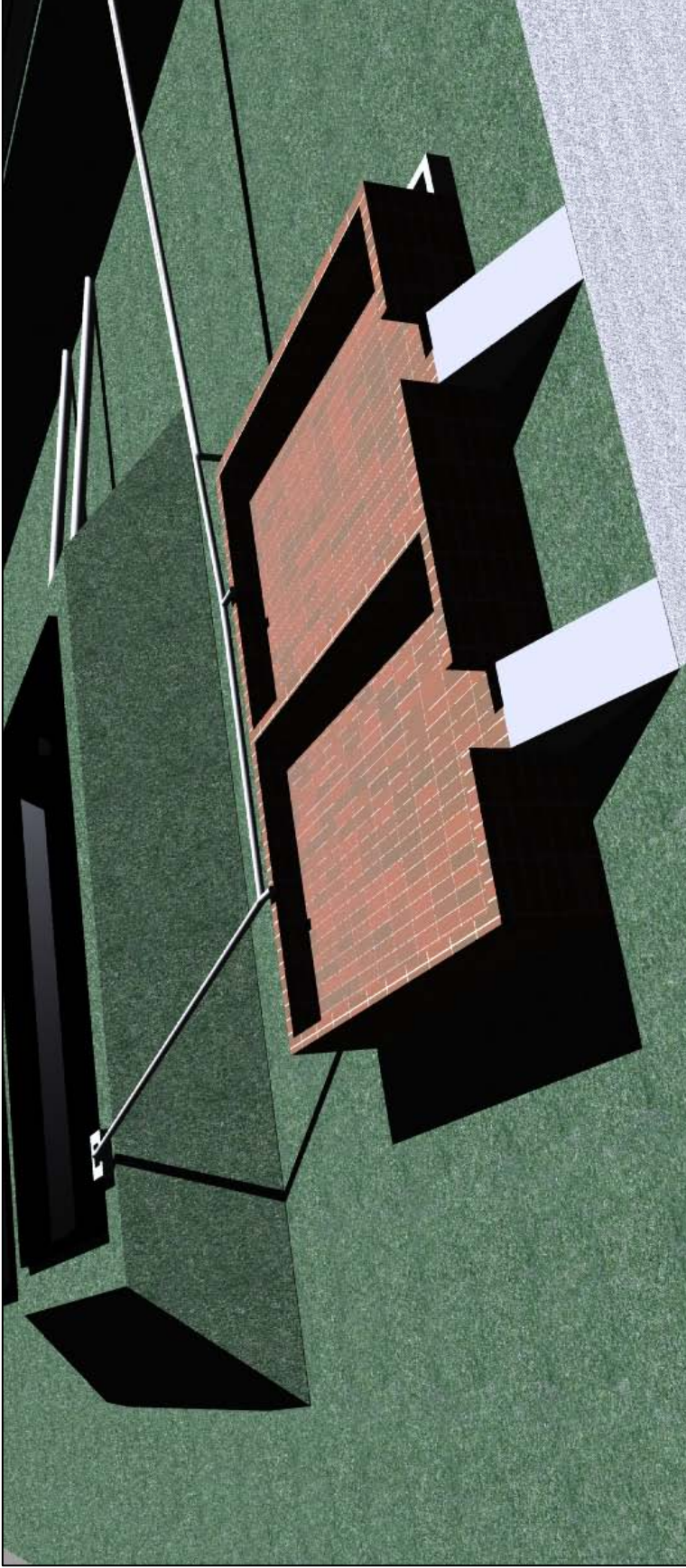
**Figura 32: Biodigestor- estructura interior**  
Fuente: fuente propia



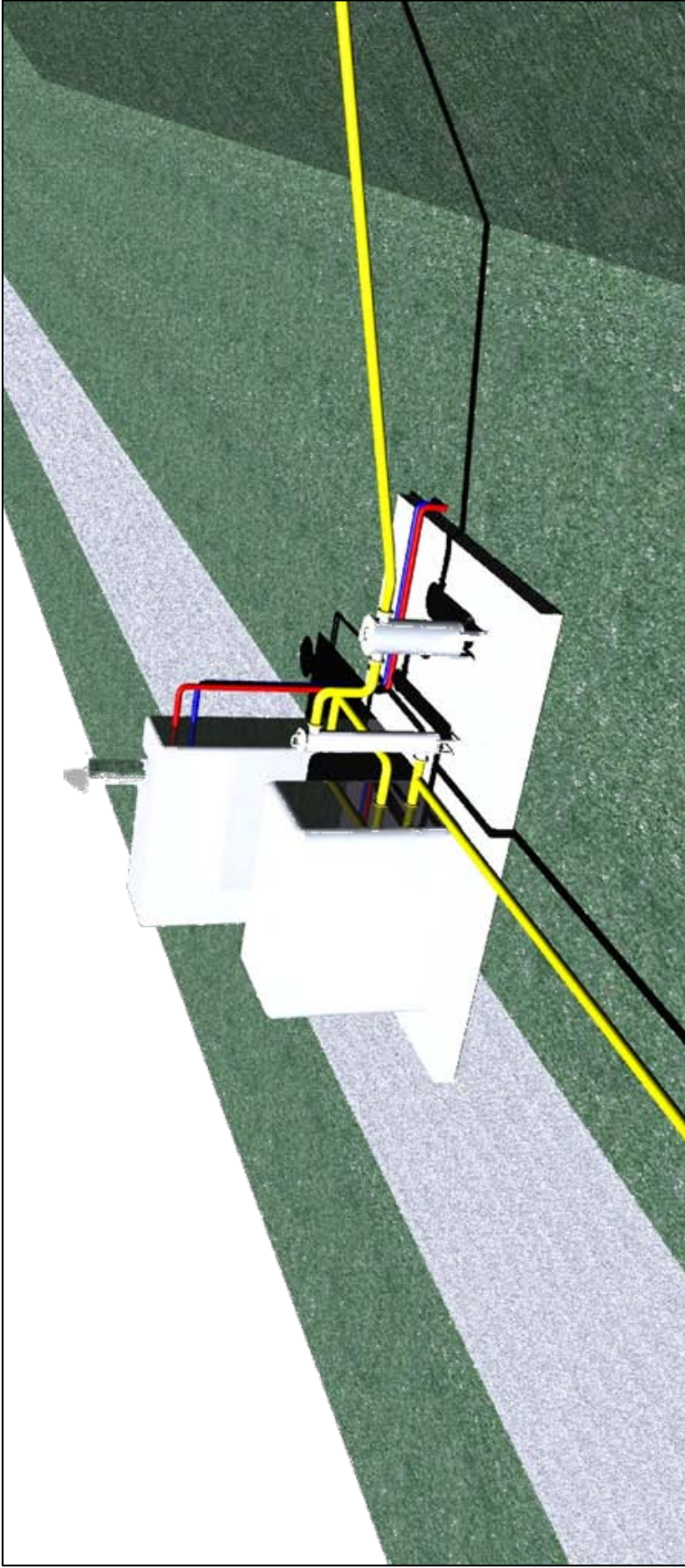
**Figura 33: Corte Biodigestor**  
Fuente: fuente propia



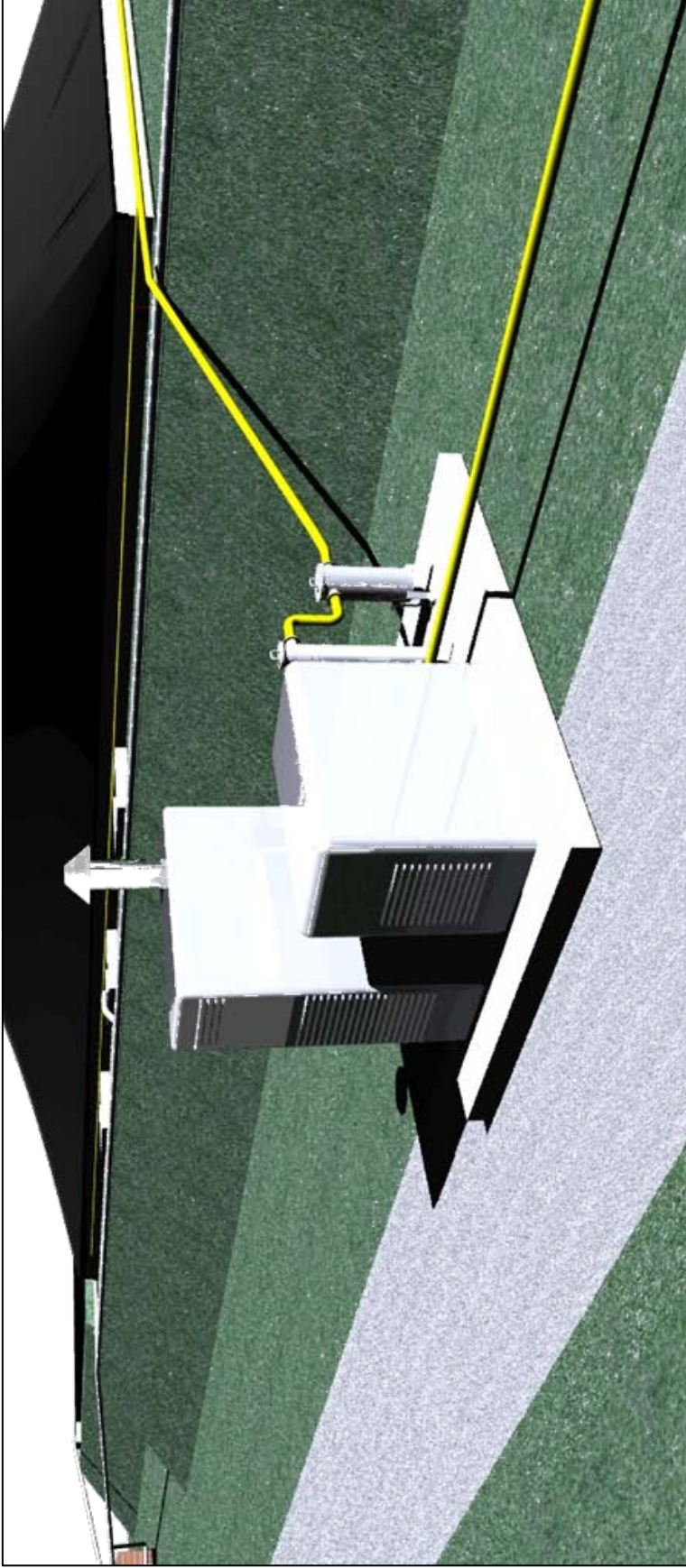
**Figura 34: Tanque de descarga y plan de contingencia**  
Fuente: fuente propia



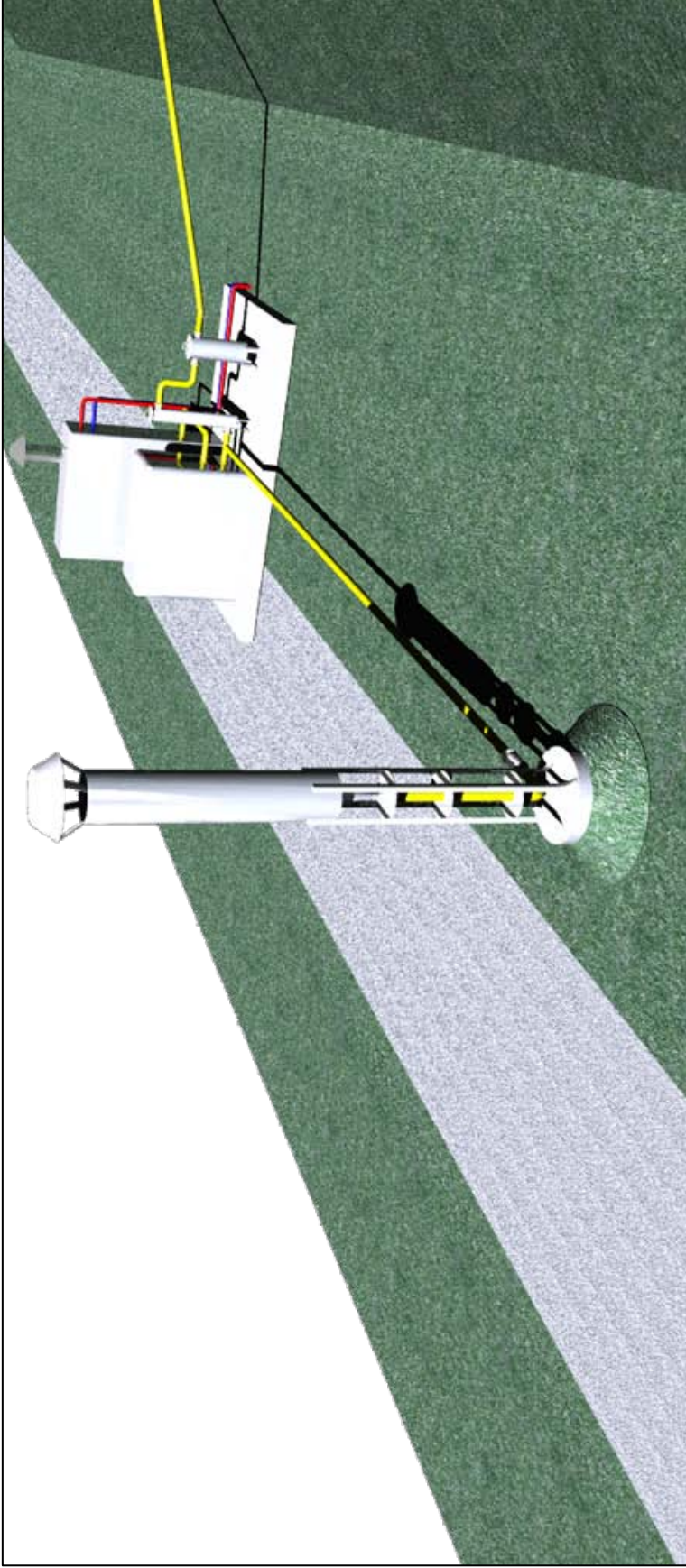
**Figura 35: lecho de lodos de secado**  
Fuente: fuente propia



**Figura 36-a: Sistema de acondicionamiento y cogeneración de biogás**  
Fuente: fuente propia



**Figura 36-b: Sistema de acondicionamiento y cogeneración de biogás**  
Fuente: fuente propia



**Figura 37: Antorcha**  
Fuente: fuente propia

## 1.4. Membrana AQflex

**AQflex**



**Membranas de caucho para  
biodigestores**



[www.arcis@arcis-grop.biz](mailto:www.arcis@arcis-grop.biz)  
Email:[arcis@arcis-group.biz](mailto:arcis@arcis-group.biz)

**Figura 38-a: Membrana AQflex**  
Fuente: Arcis Group S. A.





Las membranas AQFlex de caucho de monocapa son fabricadas de propileno, dieno, monómero, negro de humo, etileno y aceites agentes de vulcanización.

#### **PROPIEDADES DE LAS MEMBRANAS AQFlex**

- elasticidad
- flexibilidad
- durabilidad
- impermeabilidad
- versatilidad
- resistentes al biogás
- resistentes a los rayos UV
- no se rasgan ni resquebrajan con el sol
- fácil colocación
- fácil, sencilla y reparación económica en frío

Se trata de un producto amigable con el medio ambiente por tratarse de un material inerte que no emite ningún tipo de elemento tóxico a la atmósfera, con lo cual estamos hablando de una membrana ecológica.

Durante los últimos 45 años, cientos de millones de metros cuadrados de membranas de caucho han sido instalados con gran éxito a lo largo y ancho de todo el mundo, convirtiéndose en la membrana para cubiertas, balsas y lagunas más utilizada en cualquier mercado en la actualidad por su bajo coste, por su fácil y rápida instalación, por sus propias características técnicas y por su excelente relación calidad-precio.

#### **ELASTICIDAD Y RESISTENCIA**

Las membranas de caucho de 1,1mm de espesor pesan menos de 1,40 kg/m<sup>2</sup> y sin embargo ofrecen una gran resistencia a la rotura, a las perforaciones y al desgarro. Tienen una capacidad de elongación de hasta un 400%, permitiéndole un fácil acoplamiento a los movimientos por las presiones y acumulación de biogás.

#### **LARGA DURACIÓN**

Las membranas de caucho resisten grandes y bruscos cambios de temperatura que pueden llegar desde los 40° a los 150° y la exposición prolongada al ozono, con insignificantes o nulos signos de envejecimiento. también es estable a los rayos ultra-violetas, incluso bajo una exposición permanente al sol, su esperanza de vida a la intemperie es de más de 30 años.

[www.arcis@arcis-grop.biz](mailto:www.arcis@arcis-grop.biz)  
Email:arcis@arcis-group.biz

**Figura 38-b: Membrana AQflex**  
Fuente: Arcis Group S. A.



La fabricación e instalación de los sistemas de cubiertas no ocasiona contaminación medioambiental. La instalación de grandes módulos o paños de caucho de hasta 900/m2 es limpia económica, rápida y eficaz.

#### **CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS**

- **Durabilidad y longevidad superiores:** La membrana de caucho y debido a su composición nos ofrece una incomparable resistencia al ozono, a la radiación UV, a las temperaturas extremas, altas y bajas y por último al envejecimiento.
- **Gran flexibilidad y alargamiento:** La membrana de caucho permanece muy flexible incluso cuando la temperatura baja hasta los -45°C y también se puede alargar más del 300% para acomodarse a las presiones del biogás.
- **Bajo coste de mantenimiento:** La membrana de caucho requiere poco o ningún mantenimiento.
- **Ecológica:** La membrana de caucho es un material inerte con un impacto ambiental limitado durante la fabricación y posterior aplicación del producto.

#### **PORQUE NO SE DEBE UTILIZAR MEMBRANAS DE PVC?**

- Corta duración
- No se expande
- No es resistente al biogás
- No resiste los rayos UV
- Se resquebraja y cristaliza por acción de los rayos solares
- Es más caro que las membranas de caucho
- No es un producto ecológico

#### **PORQUE NO SE DEBE UTILIZAR MEMBRANAS HDPE PARA LA CUBIERTA DE LOS BIODIGESTORES?**

- No se expande – y si lo hace no regresa al sitio, la membrana se debilita y se raja
- Si se infla y se expande se debilita la membrana
- No resiste los rayos UV, se vuelve porosa con el tiempo y la acción de los rayos solares.
- Solo se pega con calor (peligro de explosiones e incendios en biodigestores al realizar reparaciones)

[www.arcis@arcis-grop.biz](mailto:www.arcis@arcis-grop.biz)  
Email:arcis@arcis-group.biz

### **Figura 38-C: Membrana AQflex**

Fuente: Arcis Group S. A.



ESPECIFICACIONES DE LAS MEMBRANAS DE CAUCHO AQflex				
PARAMETROS	CARACTERISTICAS			
FISICAS	Excelentes propiedades de resistencia al fuego			
	Excelente resistencia a los rayos UV y al ozono			
	Estable a temperaturas entre -45°C y 145 °C			
	Permanece elástico a bajas temperaturas y resiste shocks de hasta 250 °C			
	Excelente resistencia a las lluvias alcalinas, resistencia pobre a los productos oleosos, se debe evitar el contacto con aceites minerales y vegetales, con productos derivados del petróleo y con asfaltos calientes y grasas			
RESISTENCIA	Características		Método de ensayo	Valor
	Espesores	1,1mm y 1,4 mm	EN 1849.2	1.14+-10 %
				1.52+-10%
	Resistencia a la tracción		EN 12311.2	>= 8N/mm2
			ASTM D412 (Die C)	>= 9 N/mm2, normal 10,1 N/mm2
	Alargamiento		EN 12311.2	>= 300%
			ASTM D 412 (Die C)	
	Resistencia al desgarro		EN 12112.2	>=40 N
			ASTM D 624 (Die C)	>=26,3 kN/m, normal 33,2 KN/m
	Fragilidad a baja temperatura		ASTM D 2137	<.45°C, normal - 52°C
	Resistencia a los rayos UV		ASTM G 53-84	No se fisura ni cuarteas
	4000 horas QUV, UVB 313			
	Resistencia al ozono		ASTM D 1149	No se fisura ni cuarteas
		ASTM D1204	<=1%	
Absorción al agua	ASTM D 471	<=2%		

www.arcis@arcis-grop.biz  
Email:arcis@arcis-group.biz

**Figura 38-d: Membrana AQflex**  
Fuente: Arcis Group S. A.



**COMERCIALIZACION EN ROLLOS DE MAYOR ESPESOR**

Medidas membrana AQFlex 1,14 mm				
			e=1,14 mm	e=1,52 mm
Medidas	Medidas	Area	Peso	Peso
pies	m	m <sup>2</sup>	kg	kg
10x100	3,05x30,48	92,90	132	181
10x200	3,05x60,96	185,80	263	363
15x100	4,57x30,48	139,35	197	
15x200	4,57x60,96	278,70	395	
20x100	6,10x30,48	185,80	263	363
20x150	6,10x45,72	278,70	395	726
20x200	6,10x60,96	371,60	526	
25x100	7,62x30,48	232,25	329	
25x200	7,62x60,96	464,50	658	
30x100	9,14x30,48	278,70	395	544
30x200	9,14x60,96	557,40	789	1089
35x100	10,67x30,48	325,15	460	
35x150	10,67x45,72	487,73	691	
35x200	10,67x60,96	650,30	921	
40x100	12,19x30,48	371,60	526	726
40x150	12,19x45,72	557,40	789	
40x200	12,19x60,96	743,20	1052	1452
45x100	13,72x30,48	418,50	592	
45x150	13,72x45,72	627,08	888	
45x200	13,72x60,96	836,10	1184	
50x100	15,24x30,48	464,50	658	907
50x150	15,24x45,72	696,75	987	
50x170	15,24x51,82	789,65	1118	
50x175	15,24x53,34	812,88	1151	
50x200	15,24x60,96	929,00	1315	1814

www.arcis@arcis-grop.biz  
Email:arcis@arcis-group.biz

**Figura 38-e: Membrana AQflex**  
Fuente: Arcis Group S. A

## 1.5. Microturbina C65-ICHP

### C65 & C65-ICHP MicroTurbine Natural Gas



Achieve ultra-low emissions and reliable electrical/thermal generation from natural gas.

- Ultra-low emissions
- One moving part: Minimal maintenance and downtime
- Patented air bearing: No lubricating oil or coolant
- 5 and 9 year Factory Protection Plans available
- Remote monitoring and diagnostic capabilities
- Integrated utility synchronization and protection
- Small, modular design allows for easy, low-cost installation
- Reliable: Tens of millions of run hours and counting



**C65 Mikro Turbine**

Electrical Performance <sup>(1)</sup>	
Electrical Power Output	65 kW
Voltage	400 to 480 VAC
Electrical Service	3-Phase, 4 wire
Frequency	50/60 Hz, grid connect operation 10-60 Hz, stand alone operation
Maximum Output Current	100A, grid connect operation 127A, stand alone operation <sup>(2)</sup>
Electrical Efficiency LHV	29%

### Fuel/Engine Characteristics<sup>(1)</sup>

Natural Gas HHV	30.7 MJ/m <sup>3</sup> to 47.5 MJ/m <sup>3</sup> (825 to 1,275 BTU/scf)
Inlet Pressure <sup>(3)</sup>	517-552 kPa gauge (75-80 psig)
Fuel Flow HHV	888 MJ/hr (842,000 BTU/hr)
Net Heat Rate LHV	12.4 MJ/kWh (11,800 BTU/kWh)



**C65-ICHP Micro Turbine**

Exhaust Characteristics <sup>(1)</sup>	
NOx Emissions at 15% O <sub>2</sub> <sup>(4)</sup>	9 ppmvd (19 mg/m <sup>3</sup> )
NOx / Electrical Output <sup>(4)</sup>	0.16 g/bhp-hr (0.46 lb/MWhe)
Exhaust Gas Flow	0.49 kg/s (1.08 lbm/s)
Exhaust Gas Temperature	309°C (588°F)

*Reliable power when and where you need it. Clean and simple.*

**Figura 39-a: Microturbina C65-ICHP**

Fuente: [www.capstone.com](http://www.capstone.com)

### C65-ICHP Heat Recovery<sup>(5)</sup>

Integrated Heat Recovery Module Type	Copper Core	Stainless Steel Core
Hot Water Heat Recovery	120 kW (408,000 BTU/hr)	74 kW (251,000 BTU/hr)
Total System Efficiency LHV	82%	62%

### Dimensions & Weight<sup>(6)</sup>

	C65	C65-ICHP
Width x Depth <sup>(7)</sup> x Height <sup>(8)</sup>	0.76 x 2.0 x 2.1 m (30 x 77 x 83 in)	0.76 x 2.2 x 2.4 m (30 x 87 x 94 in)
Weight - Grid Connect Model	758 kg (1,671 lb)	1000 kg (2,200 lb)
Weight - Dual Mode Model	1121 kg (2,471 lb)	1364 kg (3,000 lb)

### Minimum Clearance Requirements<sup>(9)</sup>

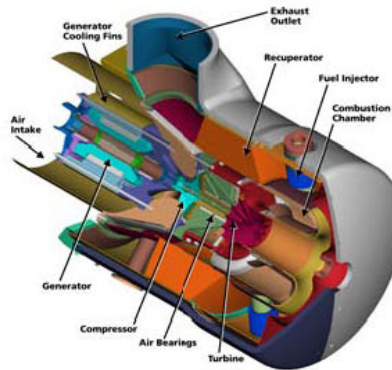
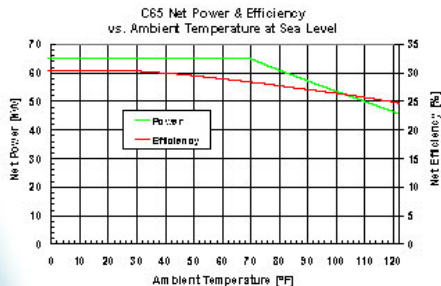
	C65	C65-ICHP
Vertical Clearance	0.61 m (24 in)	0.61 m (24 in)
Horizontal Clearance		
Left & Right	0.76 m (30 in)	0.76 m (30 in)
Front <sup>(10)</sup>	1.7 m (65 in)	1.7 m (65 in)
Rear	0.91 m (36 in)	0.76 m (30 in)

### Sound Levels

	C65	C65-ICHP
Acoustic Emissions at Full Load Power <sup>(11)</sup>		
Nominal at 10 m (33 ft)	70 dBA	65 dBA

### Certifications

- Certified to UL 2200 and UL 1741 for natural gas operation (UL files AU2687, E209370)
- Complies with IEEE 1547 and meets statewide utility interconnection requirements for California Rule 21 and the New York State Public Service Commission
- Materials Equipment Acceptance (MEA) approval for New York City
- Models available with optional equipment for CE Marking



- (1) Nominal full power performance at ISO conditions: 59°F, 14.696 psia, 60% RH
  - (2) With linear load
  - (3) Inlet pressure for standard natural gas at 39.4 Mj/Nm<sup>3</sup> (1,000 BTU/scf) (HHV)
  - (4) Exhaust emissions for standard natural gas at 39.4 Mj/Nm<sup>3</sup> (1,000 BTU/scf) (HHV)
  - (5) Heat recovery for water inlet temperature of 38°C (100°F) and flow rate of 2.5 l/s (40 GPM)
  - (6) Approximate dimensions and weights
  - (7) Depth includes 10 inch extension for the heat recovery module rain hood on ICHP versions
  - (8) Height dimensions are to the roof line. Exhaust outlet extends at least 7 inches above the roof line
  - (9) Clearance requirements may increase due to local code considerations
  - (10) Dual Mode MicroTurbine configuration for battery removal clearance
  - (11) The optional acoustic inlet hood kit can reduce acoustic emissions at the front of the MicroTurbine by up to 5 dBA
- Specifications are not warranted and are subject to change without notice.



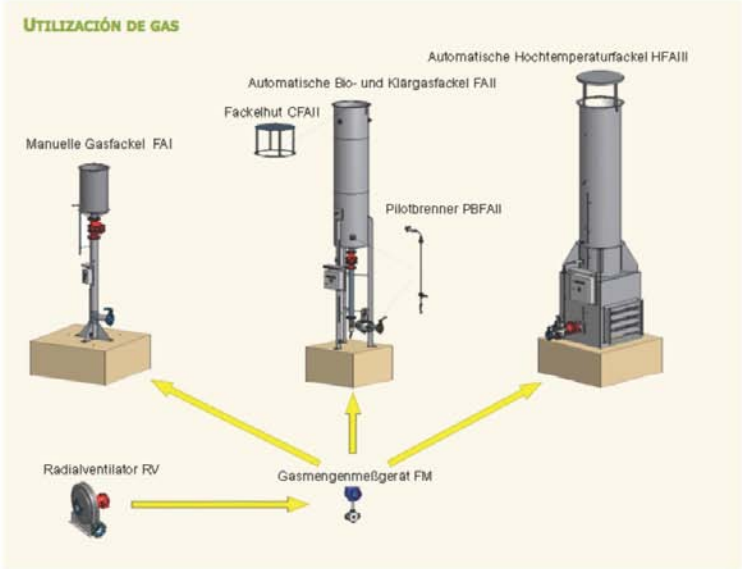
21211 Nordhoff Street • Chatsworth • CA • 91311 • 877.716.2929 • 818.407.3770 • www.capstoneturbine.com

© 2008 Capstone Turbine Corporation. 10/08 Capstone P/N 33 10 35B

Figura 39-b: Microturbina C65-ICHP

Fuente: www.capstone.com

1.6. Antorcha



www.arcis-group.biz  
arcis@arcis-group.biz



**Figura 40-a: Antorcha**  
Fuente: Arcis Group S. A.



**BIO-LODOS DE COMBUSTIÓN DE GAS Y FA\_II**

Operación de **plantas de biogás en bzw.Kläranlagen** también es (etapa direcciones por ejemplo, reparaciones o accidentes de los consumidores) es necesario para **quemar el exceso de gas** de forma **segura**. El gas quemado EnvironTec serie FAII es el operador de un funcionamiento automático, caja fuerte y **emissionsarm antorcha de gas de trabajo** disponibles. El FAII garantizar su diseño robusto y funcional es principalmente una **larga vida**, bajo mantenimiento y **disponibilidad continua**.

La **antorcha de gas es completamente automático** - es decir, la entrada de la señal de arranque y parada después de la de control (PLC Siemens), las válvulas se abre automáticamente, mientras que el proceso de ignición iniciado. La llama es continuamente monitoreado por un sensor de rayos UV. El Bereitschafts-/Betriebszustand respectiva se muestra en el gabinete por medio de las luces de control e informó a la unidad central. De forma predeterminada, el FAII está equipado con una caja de plástico (IP54) con Siemens integrada de control del PLC.

Por otra parte, un cuadro de control se puede utilizar. La **combustión del gas** se lleva a cabo de forma predeterminada **por el quemador de difusión** -, pero puede necesitar ser equipado con un **inyector** así. FAII la antorcha se puede caer a petición de accesorios adicionales, tales como control de presión, sistema de quemador piloto, calefacción eléctrica y las válvulas de control de temperatura. EnvironTec - **Biogás bengalas FAII** ser **completamente de acero inoxidable** y componentes de alta calidad, equipado con instrumentos.

- EXCELENTE RELACIÓN CALIDAD-PRECIO
- EL RUIDO Y BAJAS EMISIONES DE TA-LUFT 5.4.8.1A2
- OCULTOS DE COMBUSTIÓN
- EL CONTROL COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO, Y EL ENCENDIDO FALHMENÜBERWACHUNG
- VÁLVULAS, CERTIFICADOS
- INCL. DEFLAGRACIÓN ATEX
- AMPLIA GAMA (RELACIÓN DE CARGA PARCIAL)
- TODO EL ACERO INOXIDABLE
- VARIOS ACCESORIOS ESTÁN DISPONIBLES BAJO PETICIÓN
- FABRICADO EN AUSTRIA



www.arcis-group.biz  
arcis@arcis-group.biz



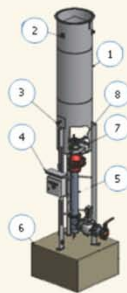
**Figura 40-b: Antorcha**  
Fuente: Arcis Group S. A.





#### APLICACIONES Y EQUIPOS

- DE FUNCIONAMIENTO TOTALMENTE AUTOMÁTICO DE COMBUSTIÓN DE GAS PARA LA COMBUSTIÓN DEL BIOGÁS Y OTROS GASES COMBUSTIBLES SEGÚN TA-LUFT 5.4.8.1A2
- SEGURA Y TRANQUILA DE COMBUSTIÓN
- PILOTO DEL SISTEMA DE QUEMADORES, CONTROL DE PRESIÓN, VÁLVULAS DE RASTRO DE LA RUTA, INYECTOR EN LOS CLIENTES
- GABINETE EN ACERO INOXIDABLE (DE PLÁSTICO ESTÁNDAR IP 54), CON PANTALLA OPCIONAL PARA EL BROTE DE ESTADO



- 1 FLAMMROHR/BRENNKAMMER
- 2 HALTERUNG FÜR SEILABSPANNUNG
- 3 UV-SONDE/FLAMMÜBERWACHUNG
- 4 SCHALTKASTEN IP 54
- 5 GASLEITUNG
- 6 FUNDAMENT
- 7 ELEKTRODENZÜNDUNG
- 8 BRENNERKOPF

Modell-Größe / Model size	Höhe / Height	Durchmesser / Diameter	Durchsatz / Flow rate	Gewicht / Weight
	A in mm	B in mm	Nm <sup>3</sup> /h	kg
FAII 50	3840	397,9	20 - 80	Ca. 150
FAII 100	4100	447,5	80 - 150	Ca. 180
FAII 200	4340	636,6	150 - 250	Ca. 220
FAII 300	4840	700	250 - 350	Ca. 280
FAII 400	5340	796	350 - 430	Ca. 320
FAII 500	5590	796	430 - 550	Ca. 390
FAII 750	6840	955	550 - 850	Ca. 650
FAII 1000	10340	1273	8850 - 1100	Ca. 950

www.arcis-group.biz  
arcis@arcis-group.biz



**Figura 40-c: Antorcha**  
Fuente: Arcis Group S. A.

## ANEXO II

---

## 2.1. Legislación de la Nación Argentina

### 2.1.1. LEY N° 24.051. Residuos Peligrosos

#### Ley Nacional 24.051

Sancionada: Buenos Aires, 17 de diciembre de 1991  
Promulgada de hecho: 8 de enero de 1992.  
Publicada en el BOLETIN OFICIAL - 17/01/1992 -

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc., sancionan con fuerza de Ley:

#### CAPITULO I

#### DEL AMBITO DE APLICACION Y DISPOSICIONES GENERALES

**ARTICULO 1°** - La generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos quedarán sujetos a las disposiciones de la presente ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas.

**ARTICULO 2°** - Será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de esta ley. Las disposiciones de la presente serán también de aplicación a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales. Quedan excluidos de los alcances de esta ley los residuos domiciliarios, los radiactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se registrarán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la materia.

**ARTICULO 3°** - Prohíbese la importación, introducción y transporte de todo tipo de residuos provenientes de otros países al territorio nacional y sus espacios aéreo y marítimo. La presente prohibición se hace extensiva a los residuos de origen nuclear, sin perjuicio de lo establecido en el último párrafo del artículo anterior.

#### CAPITULO II

#### DEL REGISTRO DE GENERADORES Y OPERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS

**ARTICULO 4°** -La autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, en el que deberán inscribirse las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

**ARTICULO 5°** - Los generadores y operadores de residuos peligrosos deberán cumplimentar, para su inscripción en el Registro, los requisitos indicados en los artículos 15, 23 y 34, según corresponda. Cumplidos los requisitos exigibles, la autoridad de aplicación otorgará el Certificado Ambiental, instrumento que acredita, en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos peligrosos. Este Certificado Ambiental será renovado en forma anual.

**ARTICULO 6°** - La autoridad de aplicación deberá expedirse dentro de los noventa (90) días contados desde la presentación de la totalidad de los requisitos. En caso de silencio, vencido el término indicado, se aplicará lo dispuesto por el artículo 10 de la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos N 19.549.

**ARTICULO 7°** - El Certificado Ambiental será requisito necesario para que la autoridad que en cada caso corresponda, pueda proceder a la habilitación de las respectivas industrias, transportes,

plantas de tratamiento o disposición y otras actividades en general que generen u operen con residuos peligrosos. La autoridad de aplicación de la presente ley podrá acordar con los organismos responsables de la habilitación y control de los distintos tipos de unidades de generación o transporte, la unificación de procedimientos que permita simplificar las tramitaciones, dejando a salvo la competencia y jurisdicción de cada uno de los organismos intervinientes.

**ARTICULO 8°** - Los obligados a inscribirse en el Registro que a la fecha de entrada en vigencia de la presente se encuentren funcionando, tendrán un plazo de ciento ochenta (180) días, contados a partir de la fecha de apertura del Registro, para la obtención del correspondiente Certificado Ambiental. Si las condiciones de funcionamiento no permitieren su otorgamiento, la autoridad de aplicación estará facultada a prorrogar por única vez el plazo, para que el responsable cumplimente los requisitos exigidos. Vencidos dichos plazos, y persistiendo el incumplimiento, serán de aplicación las sanciones previstas en el artículo 49.

**ARTICULO 9°** - La falta, suspensión o cancelación de la inscripción de ley, no impedirá el ejercicio de las atribuciones acordadas a la autoridad de aplicación, ni eximirá a los sometidos a su régimen de las obligaciones y responsabilidades que se establecen para los inscriptos. La autoridad de aplicación podrá inscribir de oficio a los titulares que por su actividad se encuentren comprendidos en los términos de la presente ley. En caso de oposición, el afectado deberá acreditar, mediante el procedimiento que al respecto determine la reglamentación, que sus residuos no son peligrosos en los términos del artículo 2 de la presente.

**ARTICULO 10°**. -No será admitida la inscripción de sociedades cuando uno o más de sus directores, administradores, gerentes, mandatarios o gestores, estuvieren desempeñando o hubieren desempeñado alguna de esas funciones en sociedades que estén cumpliendo sanciones de suspensión o cancelación de la inscripción por violaciones a la presente ley cometidas durante su gestión.

**ARTICULO 11°**. - En el caso de que una sociedad no hubiera sido admitida en el Registro o que admitida haya sido inhabilitada ni ésta ni sus integrantes podrán formar parte de otras sociedades para desarrollar actividades reguladas por esta ley, ni hacerlo a título individual, excepto los accionistas de sociedades anónimas y asociados de cooperativas que no actuaron en las funciones indicadas en el artículo anterior cuando se cometió la infracción que determinó la exclusión del Registro.

### **CAPITULO**

**III**

#### **DEL MANIFIESTO**

**ARTICULO 12°**. - La naturaleza y cantidad de los residuos generados, su origen, transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento y eliminación a los que fueren sometidos, y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare, quedará documentada en un instrumento que llevará la denominación de "manifiesto".

**ARTICULO 13°**. - Sin perjuicio de los demás recaudos que determine la autoridad de aplicación el manifiesto deberá contener:

- a) Número serial del documento;
- b) Datos Identificatorios del generador, del transportista y de la planta destinataria de los residuos peligrosos, y sus respectivos números de inscripción en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos;
- c) Descripción y composición de los residuos peligrosos a ser transportados;
- d) Cantidad total - en unidades de peso, volumen y concentración - de cada uno de los residuos peligrosos a ser transportados; tipo y número de contenedores que se carguen en el vehículo de transporte;
- e) Instrucciones especiales para el transportista y el operador en el sitio de disposición final;
- f) Firmas del generador, del transportista y del responsable de la planta de tratamiento o disposición final.

### **CAPITULO**

**IV**

#### **DE LOS GENERADORES**

**ARTICULO 14°** - Será considerado generador, a los efectos de la presente, toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos en los términos del artículo 2 de la presente.

**ARTICULO 15°** - Todo generador de residuos peligrosos, al solicitar su inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos deberá presentar una declaración jurada en la que manifieste, entre otros datos exigibles, lo siguiente:

- a) Datos Identificatorios: nombre completo o razón social; nómina del directorio, socios gerentes, administradores, representantes y/o gestores, según corresponda; domicilio legal;

- b) Domicilio real y nomenclatura catastral de las plantas generadoras de residuos peligrosos; características edilicias y de equipamiento;
- c) Características físicas, químicas y/o biológicas de cada uno de los residuos que se generen;
- d) Método y lugar de tratamiento y/o disposición final y forma de transporte, si correspondiere, para cada uno de los residuos peligrosos que se generen;
- e) Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos que se generen;
- f) Descripción de procesos generadores de residuos peligrosos;
- g) Listado de sustancias peligrosas utilizadas;
- h) Método de evaluación de características de residuos peligrosos;
- i) Procedimiento de extracción de muestras;
- j) Método de análisis de lixiviado y estándares para su evaluación;
- k) Listado del personal expuesto a efectos producidos por las actividades de generación reguladas por la presente ley, y procedimientos precautorios y de diagnóstico precoz.

Los datos incluidos en la presente declaración jurada serán actualizados en forma anual.

**ARTICULO 16°** - La autoridad de aplicación establecerá el valor y la periodicidad de la tasa que deberán abonar los generadores, en función de la peligrosidad y cantidad de residuos que produjeran, y que no será superior al uno por ciento (1 %) de la utilidad presunta promedio de la actividad en razón de la cual se generan los residuos peligrosos. A tal efecto tendrá en cuenta los datos contemplados en los incisos c), d), e), f), g), h), i) y j) del artículo anterior.

**ARTICULO 17°** - Los generadores de residuos peligrosos deberán:

- a) Adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generen;
- b) Separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí;
- c) Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, conforme lo disponga la autoridad de aplicación;
- d) Entregar los residuos peligrosos que no traten en sus propias plantas a los transportistas autorizados, con indicación precisa del destino final en el pertinente manifiesto, al que se refiere el artículo 12 de la presente.

**ARTICULO 18°** - En el supuesto de que el generador esté autorizado por la autoridad de aplicación a tratar los residuos en su propia planta, deberá llevar un registro permanente de estas operaciones.

#### **GENERADORES DE RESIDUOS PATOLOGICOS.**

**ARTICULO 19.** - A los efectos de la presente ley se consideran residuos patológicos los siguientes:

- a) Residuos provenientes de cultivos de laboratorio;
- b) Restos de sangre y de sus derivados;
- c) Residuos orgánicos provenientes del quirófano;
- d) Restos de animales producto de la investigación médica;
- e) Algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan;
- f) Agentes quimioterápicos.

Los residuos de naturaleza radiactiva se registrarán por las disposiciones vigentes en esa materia, de conformidad con lo normado en el artículo 2.

**ARTICULO 20.** - Las autoridades responsables de la habilitación de edificios destinados a hospitales, clínicas de atención médica u odontológica, maternidades, laboratorios de análisis clínicos, laboratorios de investigaciones biológicas, clínicas veterinarias y, en general, centros de atención de la salud humana y animal y centros de investigaciones biomédicas y en los que se utilicen animales vivos, exigirán como condición para otorgar esa habilitación el cumplimiento de las disposiciones de la presente.

**ARTICULO 21.** - No será de aplicación a los generadores de residuos patológicos lo dispuesto por el artículo 16.

**ARTICULO 22.** - Todo generador de residuos peligrosos es responsable, en calidad de dueño de los mismos, de todo daño producido por éstos, en los términos del Capítulo VII de la presente ley.

#### **CAPITULO**

**V**

#### **DE LOS TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**ARTICULO 23.** - Las personas físicas o jurídicas responsables del transporte de residuos peligrosos deberán acreditar, para su inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos:

- a) Datos identificatorios del titular de la empresa prestadora del servicio y domicilio legal de la

misma;

- b) Tipos de residuos a transportar;
- c) Listado de todos los vehículos y contenedores a ser utilizados, así como los equipos a ser empleados en caso de peligro causado por accidente;
- d) Prueba de conocimiento para proveer respuesta adecuada en caso de emergencia que pudiere resultar de la operación de transporte;
- e) Póliza de seguro que cubra daños causados, o garantía suficiente que, para el caso, establezca la autoridad de aplicación.

Estos datos no son excluyentes de otros que pudiere solicitar la autoridad de aplicación.

**ARTICULO 24.** - Toda modificación producida en relación con los datos exigidos en el artículo precedente será comunicada a la autoridad de aplicación dentro de un plazo de treinta (30) días de producida la misma.

**ARTICULO 25.** - La autoridad de aplicación dictará las disposiciones complementarias a que deberán ajustarse los transportistas de residuos peligrosos, las que necesariamente deberán contemplar:

- a) Apertura y mantenimiento por parte del transportista de un registro de las operaciones que realice, con individualización del generador, forma de transporte y destino final;
- b) Normas de envasado y rotulado;
- c) Normas operativas para el caso de derrame o liberación accidental de residuos peligrosos;
- d) Capacitación del personal afectado a la conducción de unidades de transporte;
- e) Obtención por parte de los conductores de su correspondiente licencia especial para operar unidades de transporte de sustancias peligrosas.

**ARTICULO 26.** - El transportista sólo podrá recibir del generador residuos peligrosos si los mismos vienen acompañados del correspondiente manifiesto a que se refiere el artículo 12, los que serán entregados, en su totalidad y solamente, a las plantas de tratamiento o disposición final debidamente autorizadas que el generador hubiera indicado en el manifiesto.

**ARTICULO 27.** - Si por situación especial o emergencia los residuos no pudieren ser entregados en la planta de tratamiento o disposición final indicada en el manifiesto, el transportista deberá devolverlos al generador o transferirlos a las áreas designadas por la autoridad de aplicación con competencia territorial en el menor tiempo posible.

**ARTICULO 28.-** El transportista deberá cumplimentar, entre otros posibles, los siguientes requisitos:

- a) Portar en la unidad durante el transporte de residuos peligrosos un manual de procedimientos así como materiales y equipamiento adecuados a fin de neutralizar o confinar inicialmente una eventual liberación de residuos;
- b) Incluir a la unidad de transporte en un sistema de comunicación por radiofrecuencia;
- c) Habilitar un registro de accidentes foliado, que permanecerá en la unidad transportadora, y en el que se asentarán los accidentes acaecidos durante el transporte;
- d) Identificar en forma clara y visible al vehículo y a la carga, de conformidad con las normas nacionales vigentes al efecto y las internacionales a que adhiera la República Argentina;
- e) Disponer, para el caso de transporte por agua, de contenedores que posean flotabilidad positiva aun con carga completa, y sean independientes respecto de la unidad transportadora.

**ARTICULO 29.** - El transportista tiene terminantemente prohibido:

- a) Mezclar residuos peligrosos con residuos o sustancias no peligrosas, o residuos peligrosos incompatibles entre sí;
- b) Almacenar residuos peligrosos por un período mayor de diez (10) días;
- c) Transportar, transferir o entregar residuos peligrosos cuyo embalaje o envase sea deficiente;
- d) Aceptar residuos cuya recepción no esté asegurada por una planta de tratamiento y/o disposición final;
- e) Transportar simultáneamente residuos peligrosos incompatibles en una misma unidad de transporte.

**ARTICULO 30.** - En las provincias podrán trazarse rutas de circulación y áreas de transferencia dentro de sus respectivas jurisdicciones, las que serán habilitadas al transporte de residuos peligrosos. Asimismo las jurisdicciones colindantes podrán acordar las rutas a seguir por este tipo de vehículos, lo que se comunicará al organismo competente a fin de confeccionar cartas viales y la señalización para el transporte de residuos peligrosos. Para las vías fluviales o marítimas la autoridad competente tendrá a su cargo el control sobre las embarcaciones que transporten residuos peligrosos, así como las maniobras de carga y descarga de los mismos.

**ARTICULO 31.** - Todo transportista de residuos peligrosos es responsable, en calidad de guardián

de los mismos, de todo daño producido por éstos en los términos del Capítulo VII de la presente ley.

**ARTICULO 32.** - Queda prohibido el transporte de residuos peligrosos en el espacio aéreo sujeto a la jurisdicción argentina.

## **CAPITULO**

**VI**

### **DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL**

**ARTICULO 33.** - Plantas de tratamiento son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, 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 peligrosos en condiciones exigibles de seguridad ambiental. En particular quedan comprendidas en este artículo todas aquellas instalaciones en las que se realicen las operaciones indicadas en el Anexo III.

**ARTICULO 34.** - Es requisito para la inscripción de plantas de tratamiento y/o disposición final en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos la presentación de una declaración jurada en la que se manifiesten, entre otros datos exigibles, los siguientes:

- a) Datos identificatorios: Nombre completo y razón social; nómina, según corresponda, del directorio, socios gerentes, administradores, representantes, gestores; domicilio legal;
- b) Domicilio real y nomenclatura catastral;
- c) Inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble, en la que se consigne, específicamente, que dicho predio será destinado a tal fin;
- d) Certificado de radicación industrial;
- e) Características edilicias y de equipamiento de la planta; descripción y proyecto de cada una de las instalaciones o sitios en los cuales un residuo peligroso esté siendo tratado, transportado, almacenado transitoriamente o dispuesto;
- f) Descripción de los procedimientos a utilizar para el tratamiento, el almacenamiento transitorio, las operaciones de carga y descarga y los de disposición final, y la capacidad de diseño de cada uno de ellos;
- g) Especificación del tipo de residuos peligrosos a ser tratados o dispuestos, y estimación de la cantidad anual y análisis previstos para determinar la factibilidad de su tratamiento y/o disposición en la planta, en forma segura y a perpetuidad;
- h) Manual de higiene y seguridad;
- i) Planes de contingencia, así como procedimientos para registro de la misma;
- j) Plan de monitoreo para controlar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales;
- k) Planes de capacitación del personal.

Tratándose de plantas de disposición final, la solicitud de inscripción será acompañada de:

- a) Antecedentes y experiencia en la materia, si los hubiere;
- b) Plan de cierre y restauración del área;
- c) Estudio de impacto ambiental;
- d) Descripción del sitio donde se ubicará la planta, y soluciones técnicas a adoptarse frente a eventuales casos de inundación o sismo que pudieren producirse, a cuyos efectos se adjuntará un dictamen del Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) y/o del Instituto Nacional de Ciencias y Técnicas Hídricas (INCYTH), según correspondiere;
- e) Estudios hidrogeológicos y procedimientos exigibles para evitar o impedir el drenaje y/o el escurrimiento de los residuos peligrosos y la contaminación de las fuentes de agua;
- f) Descripción de los contenedores, recipientes, tanques, lagunas o cualquier otro sistema de almacenaje.

**ARTICULO 35.** - Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos deberán ser suscriptos por profesionales con incumbencia en la materia.

**ARTICULO 36.** - En todos los casos los lugares destinados a la disposición final como relleno de seguridad deberán reunir las siguientes condiciones, no excluyentes de otras que la autoridad de aplicación pudiere exigir en el futuro:

- a) Una permeabilidad del suelo no mayor de 10<sup>-7</sup> cm/seg. hasta una profundidad no menor de ciento cincuenta (150) centímetros tomando como nivel cero (0) la base del relleno de seguridad; o un sistema análogo, en cuanto a su estanqueidad o velocidad de penetración;
- b) Una profundidad del nivel freático de por lo menos dos (2) metros, a contar desde la base del relleno de seguridad;

c) Una distancia de la periferia de los centros urbanos no menor que la que determine la autoridad de aplicación;

d) El proyecto deberá comprender una franja perimetral cuyas dimensiones determinará la reglamentación, destinada exclusivamente a la forestación.

**ARTICULO 37.** - Tratándose de plantas existentes, la inscripción en el Registro y el otorgamiento del Certificado Ambiental implicará la autorización para funcionar. En caso de denegarse la misma, caducará de pleno derecho cualquier autorización y/o permiso que pudiera haber obtenido su titular.

**ARTICULO 38.** - Si se tratare de un proyecto para la instalación de una nueva planta, la inscripción en el Registro sólo implicará la aprobación del mismo y la autorización para la iniciación de las obras; para su tramitación será de aplicación lo dispuesto por el artículo 6. Una vez terminada la construcción de la planta, la autoridad de aplicación otorgará, si correspondiere, el Certificado Ambiental, que autoriza su funcionamiento.

**ARTICULO 39.** - Las autorizaciones, que podrán ser renovadas, se otorgarán por un plazo máximo de diez (10) años, sin perjuicio de la renovación anual del Certificado Ambiental.

**ARTICULO 40.** - Toda planta de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos deberá llevar un registro de operaciones permanente, en la forma que determine la autoridad de aplicación, el que deberá ser conservado a perpetuidad, aun si hubiere cerrado la planta.

**ARTICULO 41.** - Para proceder al cierre de una planta de tratamiento y/o disposición final el titular deberá presentar ante la autoridad de aplicación, con una antelación mínima de noventa (90) días, un plan de cierre de la misma. La autoridad de aplicación lo aprobará o desestimaré en un plazo de treinta (30) días, previa inspección de la planta.

**ARTICULO 42.** - El plan de cierre deberá contemplar como mínimo:

a) Una cubierta con condiciones físicas similares a las exigidas en el inciso a) del artículo 36 y capaz

de sustentar vegetación herbácea;

b) Continuación de programa de monitoreo de aguas subterráneas por el término que la autoridad de aplicación estime necesario, no pudiendo ser menor de cinco (5) años;

c) La descontaminación de los equipos e implementos no contenidos dentro de la celda o celdas de disposición, contenedores, tanques, restos, estructuras y equipos que hayan sido utilizados o hayan estado en contacto con residuos peligrosos.

**ARTICULO 43.** - La autoridad de aplicación, no podrá autorizar el cierre definitivo de la planta sin previa inspección de la misma.

**ARTICULO 44.** - En toda planta de tratamiento y/o disposición final, sus titulares serán responsables, en su calidad de guardianes de residuos peligrosos, de todo daño producido por éstos en función de lo prescripto en el Capítulo VII de la presente ley.

## **CAPITULO**

**VII**

### **DE LAS RESPONSABILIDADES**

**ARTICULO 45.** - Se presume, salvo prueba en contrario, que todo residuo peligroso es cosa riesgosa en los términos del segundo párrafo del artículo 1113 del Código Civil, modificado por la Ley N 17.711.

**ARTICULO 46.** - En el ámbito de la responsabilidad extracontractual, no es oponible a terceros la transmisión o abandono voluntario del dominio de los residuos peligrosos.

**ARTICULO 47.** - El dueño o guardián de un residuo peligroso no se exime de responsabilidad por demostrar la culpa de un tercero de quien no debe responder, cuya acción pudo ser evitada con el empleo del debido cuidado y atendiendo a las circunstancias del caso.

**ARTICULO 48.** - La responsabilidad del generador por los daños ocasionados por los residuos peligrosos no desaparece por la transformación, especificación, desarrollo, evolución o tratamiento de éstos, a excepción de aquellos daños causados por la mayor peligrosidad que un determinado residuo adquiere como consecuencia de un tratamiento defectuoso realizado en la planta de tratamiento o disposición final.

## **CAPITULO**

**VIII**

### **DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES**

**ARTICULO 49.** - Toda infracción a las disposiciones de esta ley, su reglamentación y normas complementarias que en su consecuencia se dicten, será reprimida por la autoridad de aplicación con las siguientes sanciones, que podrán ser acumulativas:

a) Apercibimiento;

b) Multa de CINCUENTA MILLONES DE AUSTRALES (A 50.000.000) CONVERTIBLES -Ley N° 23.928- hasta cien (100) veces ese valor;

c) Suspensión de la inscripción en el Registro de treinta (30) días hasta un (1) año;



d) Cancelación de la inscripción en el Registro.

Estas sanciones se aplicarán con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiere imputarse al infractor. La suspensión o cancelación de la inscripción en el Registro implicará el cese de las actividades y la clausura del establecimiento o local.

**ARTICULO 50.** - Las sanciones establecidas en el artículo anterior se aplicarán, previo sumario que asegure el derecho de defensa, y se graduarán de acuerdo con la naturaleza de la infracción y el daño ocasionado.

**ARTICULO 51.**- En caso de reincidencia, los mínimos y los máximos de las sanciones previstas en los incisos b) y c) del artículo 49 se multiplicarán por una cifra igual a la cantidad de reincidencias aumentada en una unidad. Sin perjuicio de ello a partir de la tercera reincidencia en el lapso indicado más abajo, la autoridad de aplicación queda facultada para cancelar la inscripción en el Registro. Se considerará reincidente al que, dentro del término de tres (3) años anteriores a la fecha de comisión de la infracción, haya sido sancionado por otra infracción.

**ARTICULO 52.** - Las acciones para imponer sanciones a la presente ley prescriben a los cinco (5) años contados a partir de la fecha en que se hubiere cometido la infracción.

**ARTICULO 53.** - Las multas a que se refiere el artículo 49 así como las tasas previstas en el artículo 16 serán percibidas por la autoridad de aplicación, e ingresarán como recurso de la misma.

**ARTICULO 54.** - Cuando el infractor fuere una persona jurídica, los que tengan a su cargo la dirección, administración o gerencia, serán personal y solidariamente responsables de las sanciones establecidas en el artículo 49.

## **CAPITULO**

**IX**

### **REGIMEN PENAL**

**ARTICULO 55.** - Será reprimido con las mismas penas establecidas en el artículo 200 del Código Penal, el que, utilizando los residuos a que se refiere la presente ley, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez (10) a veinticinco (25) años de reclusión o prisión.

**ARTICULO 56.** - Cuando alguno de los hechos previstos en el artículo anterior fuere cometido por imprudencia o negligencia o por impericia en el propio arte o profesión o por inobservancia de los reglamentos u ordenanzas, se impondrá prisión de un (1) mes a dos (2) años. Si resultare enfermedad o muerte de alguna persona, la pena será de seis (6) meses a tres (3) años.

**ARTICULO 57.** - Cuando alguno de los hechos previstos en los dos artículos anteriores se hubiesen producido por decisión de una persona jurídica, la pena se aplicará a los directores, gerentes, síndicos, miembros del consejo de vigilancia, administradores, mandatarios o representantes de la misma que hubiesen intervenido en el hecho punible, sin perjuicio de las demás responsabilidades penales que pudiesen existir.

**ARTICULO 58.** - Será competente para conocer de las acciones penales que deriven de la presente ley la Justicia Federal.

## **CAPITULO**

**X**

### **DE LA AUTORIDAD DE APLICACION**

**ARTICULO 59.** - Será autoridad de aplicación de la presente ley el organismo de más alto nivel con competencia en el área de la política ambiental, que determine el Poder Ejecutivo.

**ARTICULO 60.** - Compete a la autoridad de aplicación:

- a) Entender en la determinación de los objetivos y políticas en materia de residuos peligrosos, privilegiando las formas de tratamiento que impliquen el reciclado y reutilización de los mismos, y la incorporación de tecnologías más adecuadas desde el punto de vista ambiental;
- b) Ejecutar los planes, programas y proyectos del área de su competencia, elaborados conforme las directivas que imparta el Poder Ejecutivo;
- c) Entender en la fiscalización de la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos;
- d) Entender en el ejercicio del poder de policía ambiental, en lo referente a residuos peligrosos, e intervenir en la radicación de las industrias generadoras de los mismos;
- e) Entender en la elaboración y fiscalización de las normas relacionadas con la contaminación ambiental;
- f) Crear un sistema de información de libre acceso a la población, con el objeto de hacer públicas las medidas que se implementen en relación con la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos;
- g) Realizar la evaluación del impacto ambiental respecto de todas las actividades relacionadas con

- los residuos peligrosos;
- h) Dictar normas complementarias en materia de residuos peligrosos;
- i) Intervenir en los proyectos de inversión que cuenten o requieran financiamiento específico proveniente de organismos o instituciones nacionales o de la cooperación internacional;
- j) Administrar los recursos de origen nacional destinados al cumplimiento de la presente ley y los provenientes de la cooperación internacional;
- k) Elaborar y proponer al Poder Ejecutivo la reglamentación de la presente ley;
- l) Ejercer todas las demás facultades y atribuciones que por esta ley se le confieren.

**ARTICULO 61.** - La autoridad de aplicación privilegiará la contratación de los servicios que puedan brindar los organismos oficiales competentes y universidades nacionales y provinciales, para la asistencia técnica que el ejercicio de sus atribuciones requiriere.

**ARTICULO 62.** - En el ámbito de la autoridad de aplicación funcionará una Comisión Interministerial de Residuos Peligrosos, con el objeto de coordinar las acciones de las diferentes áreas de gobierno. Estará integrada por representantes - con nivel de Director Nacional - de los siguientes ministerios: de Defensa, Gendarmería Nacional y Prefectura Naval -, de Economía y Obras y Servicios Públicos - Secretarías de Transporte y de Industria y Comercio - y de Salud y Acción Social - Secretarías de Salud y de Vivienda y Calidad Ambiental -.

**ARTICULO 63.** - La autoridad de aplicación será asistida por un Consejo Consultivo, de carácter honorario, que tendrá por objeto asesorar y proponer iniciativas sobre temas relacionados con la presente ley. Estará integrado por representantes de: universidades nacionales, provinciales o privadas; centros de investigaciones; asociaciones y colegios de profesionales; asociaciones de trabajadores y de empresarios; organizaciones no gubernamentales ambientalistas y toda otra entidad representativa de sectores interesados. Podrán integrarlo, además, a criterio de la autoridad de aplicación, personalidades reconocidas en temas relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida.

## CAPITULO

XI

### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

**ARTICULO 64.** - Sin perjuicio de las modificaciones que la autoridad de aplicación pudiere introducir en atención a los avances científicos o tecnológicos, integran la presente ley los anexos que a continuación se detallan:

- I. - Categorías sometidas a control.
- II. - Lista de características peligrosas.
- III. - Operaciones de eliminación.

**ARTICULO 65.** - Deróganse todas las disposiciones que se oponen a la presente ley.

**ARTICULO 66.** - La presente ley será de orden público y entrará en vigencia a los noventa (90) días de su promulgación, plazo dentro del cual el Poder Ejecutivo la reglamentará.

**ARTICULO 67.** - Se invita a las provincias y los respectivos municipios, en el área de su competencia, a dictar normas de igual naturaleza que la presente para el tratamiento de los residuos peligrosos.

**ARTICULO 68.** - Comuníquese al Poder Ejecutivo.

FIRMANTES:

Alberto R. Pierri-Eduardo Menem-Mario D. Fassi-Estrada  
 DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS  
 DIECISIETE DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UNO.

## ANEXO I:

### CATEGORIAS

### SOMETIDAS

### A

### CONTROL

#### Corrientes de desechos

Y1	Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal
Y2	Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.
Y3	Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.
Y4	Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios
Y5	Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera

Y6	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.
Y7	Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.
Y8	Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
Y9	Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
Y10	Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).
Y11	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
Y13	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
Y14	Sustancias químicas de desecho, 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.
Y15	Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.
Y16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.
Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.
Y18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

**Desechos que tengan como constituyente:**

Y19	Metales carbonilos.
Y20	Berilio, compuesto de berilio.
Y21	Compuestos de cromo hexavalente.
Y22	Compuestos de cobre.
Y23	Compuestos de zinc.
Y24	Arsénico, compuestos de arsénico.
Y25	Selenio, compuestos de selenio.
Y26	Cadmio, compuestos de cadmio.
Y27	Antimonio, compuestos de antimonio.
Y28	Telurio, compuestos de telurio.
Y29	Mercurio, compuestos de mercurio.
Y30	Talio, compuestos de talio.
Y31	Plomo, compuestos de plomo.
Y32	Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico
Y33	Cianuros inorgánicos.
Y34	Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
Y35	Soluciones básicas o bases en forma sólida.
Y36	Asbestos (polvo y fibras).
Y37	Compuestos orgánicos de fósforo.
Y38	Cianuros orgánicos.
Y39	Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.

Y40	Eteres.
Y41	Solventes orgánicos halogenados.
Y42	Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.
Y43	Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.
Y44	Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.
Y45	Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas

**ANEXO II:  
LISTA DE CARACTERISTICAS PELIGROSAS**

Clase de las Naciones Unidas	N° de Código	CARACTERISTICAS
1	H1	Explosivos: por sustancia explosiva o desecho se extiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por si misma es capaz, mediante reacción química de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante
3	H3	Líquidos inflamables: por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o desechos 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 mas de 65,6 grados C, en cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre si, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias seria compatible con el espíritu de esta definición).
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 desechos susceptibles de combustión espontanea: se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontaneo 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 desechos 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 desechos 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 desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.

6.1.	H6.1	Tóxicos (venenos) agudos: sustancias o desechos 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 desechos 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 desechos 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
9	H10	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua: sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
9	H11	Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos): sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.
9	H12	Ecotóxicos: sustancias o desechos 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 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.

### ANEXO III

#### OPERACIONES DE ELIMINACION

A. OPERACIONES QUE NO PUEDEN CONDUCIR A LA RECUPERACION DE RECURSOS, EL RECICLADO, LA REGENERACION, LA REUTILIZACION DIRECTA U OTROS USOS.

La sección A abarca las operaciones de eliminación que se realizan en la práctica.

D1	Depósito dentro o sobre la tierra (por ejemplo, rellenos, etcétera).
D2	Tratamiento de la tierra (por ejemplo, biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos en suelos, etcétera).
D3	Inyección profunda (por ejemplo, inyección de desperdicios bombeables en pozos, domos de sal, fallas geológicas naturales, etcétera).
D4	Embalse superficial (por ejemplo, vertido de desperdicios líquidos o fangosos en pozos, estanques, lagunas, etcétera).
D5	Rellenos especialmente diseñados (por ejemplo, vertido en compartimientos estancos separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente, etcétera).
D6	Vertido en una extensión de agua, con excepción de mares y océanos.
D7	Vertido en mares y océanos, inclusive la inserción en el lecho marino.
D8	Tratamiento biológico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.
D9	Tratamiento fisicoquímico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, neutralización, precipitación, etcétera).
D10	Incineración en la tierra.

D11	Incineración en el mar.
D12	Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etcétera).
D13	Combinación o mezcla con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.
D14	Reempaque con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.
D15	Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

**B. OPERACIONES QUE PUEDEN CONDUCIR A LA RECUPERACION DE RECURSOS, EL RECICLADO, LA REGENERACION, REUTILIZACION DIRECTA Y OTROS USOS.**

La sección B comprende todas las operaciones con respecto a materiales que son considerados o definidos jurídicamente como desechos peligrosos y que de otro modo habrían sido destinados a una de las operaciones indicadas en la sección A.

R1	Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía.
R2	Recuperación o regeneración de disolventes.
R3	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.
R4	Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos.
R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
R6	Regeneración de ácidos o bases.
R7	Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
R8	Recuperación de componentes provenientes de catalizadores.
R9	Regeneración u otra reutilización de aceites usados.
R10	Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico.
R11	Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas R1 a R10.
R12	Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones numeradas R1 a R11.
R13	Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección B.

## 2.1.2. LEY N° 25.675. Ley General del Ambiente

### Ley Nacional 25.675

Sancionada: 6 de noviembre de 2002  
 Promulgada parcialmente: 27 de Noviembre de 2002

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

LEY GENERAL DEL AMBIENTE  
 Bien jurídicamente protegido

**ARTICULO 1º** — La presente ley establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

**ARTICULO 2º** — La política ambiental nacional deberá cumplir los siguientes objetivos:

- a) Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas;
- b) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria;
- c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;
- d) Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales;
- e) Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos;
- f) Asegurar la conservación de la diversidad biológica;
- g) Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo;
- h) Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal;
- i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma;
- j) Establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional
- k) Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental.

**ARTICULO 3º** — La presente ley regirá en todo el territorio de la Nación, sus disposiciones son de orden público, **operativas** y se utilizarán para la interpretación y aplicación de la legislación específica sobre la materia, la cual mantendrá su vigencia en cuanto no se oponga a los principios y disposiciones contenidas en ésta.

Principios de la política ambiental

**ARTICULO 4º** — La interpretación y aplicación de la presente ley, y de toda otra norma a través de la cual se ejecute la política Ambiental, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes principios:  
Principio de congruencia: La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.

Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.

Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente. .

Principio de equidad intergeneracional: Los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras.

Principio de progresividad: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos.

Principio de responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

Principio de subsidiariedad: El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.

Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

Principio de solidaridad: La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.

Principio de cooperación: Los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional, El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.

**ARTICULO 5º** — Los distintos niveles de gobierno integrarán en todas sus decisiones y actividades previsiones de carácter ambiental, tendientes a asegurar el cumplimiento de los principios enunciados en la presente ley.

Presupuesto mínimo

**ARTICULO 6º** — Se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.

Competencia judicial

**ARTICULO 7º** — La aplicación de esta ley corresponde a los tribunales ordinarios según corresponda por el territorio, la materia, o las personas.

En los casos que el acto, omisión o situación generada provoque efectivamente degradación o contaminación en recursos ambientales interjurisdiccionales, la competencia será federal.

Instrumentos de la política y la gestión ambiental

**ARTICULO 8º** — Los instrumentos de la política y la gestión ambiental serán los siguientes:

1. El ordenamiento ambiental del territorio
2. La evaluación de impacto ambiental.
3. El sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas.
4. La educación ambiental.
5. El sistema de diagnóstico e información ambiental.
6. El régimen económico de promoción del desarrollo sustentable.

Ordenamiento ambiental

**ARTICULO 9º** — El ordenamiento ambiental desarrollará la estructura de funcionamiento global del territorio de la Nación y se generan mediante la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y de éstas y la ciudad de Buenos Aires con la Nación, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA); el mismo deberá considerar la concertación de intereses de los distintos sectores de la sociedad entre sí, y de éstos con la administración pública.

**ARTICULO 10.** — El proceso de ordenamiento ambiental, teniendo en cuenta los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional, deberá asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la máxima producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social, en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable.

Asimismo, en la localización de las distintas actividades antrópicas y en el desarrollo de asentamientos humanos, se deberá considerar, en forma prioritaria:

- a) La vocación de cada zona o región, en función de los recursos ambientales y la sustentabilidad social, económica y ecológica;
- b) La distribución de la población y sus características particulares;
- c) La naturaleza y las características particulares de los diferentes biomas;
- d) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- e) La conservación y protección de ecosistemas significativos.

Evaluación de impacto ambiental

**ARTICULO 11.** — Toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución,

**ARTICULO 12.** — Las personas físicas o jurídicas darán inicio al procedimiento con la presentación de una declaración jurada, en la que se manifieste si las obras o actividades afectarán el ambiente. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, cuyos requerimientos estarán detallados en ley particular y, en consecuencia, deberán realizar una evaluación de impacto ambiental y emitir una declaración de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados.

**ARTICULO 13.** — Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.

Educación ambiental

**ARTICULO 14.** — La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población.



**ARTICULO 15.** — La educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental,

Las autoridades competentes deberán coordinar con los consejos federales de Medio Ambiente (COFEMA) y de Cultura y Educación, la implementación de planes y programas en los sistemas de educación, formal y no formal.

Las jurisdicciones, en función de los contenidos básicos determinados, instrumentarán los respectivos programas o currículos a través de las normas pertinentes.

Información ambiental

**ARTICULO 16.** — Las personas físicas y jurídicas, públicas o privadas, deberán proporcionar la información que esté relacionada con la calidad ambiental y referida a las actividades que desarrollan.

Todo habitante podrá obtener de las autoridades la información ambiental que administren y que no se encuentre contemplada legalmente como reservada.

**ARTICULO 17.** — La autoridad de aplicación deberá desarrollar un sistema nacional integrado de información que administre los datos significativos y relevantes del ambiente, y evalúe la información ambiental disponible; asimismo, deberá proyectar y mantener un sistema de toma de datos sobre los parámetros ambientales básicos, estableciendo los mecanismos necesarios para la instrumentación efectiva a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

**ARTICULO 18.** — Las autoridades serán responsables de informar sobre el estado del ambiente y los posibles efectos que sobre él puedan provocar las actividades antrópicas actuales y proyectadas.

El Poder Ejecutivo, a través de los organismos competentes, elaborará un informe anual sobre la situación ambiental del país que presentará al Congreso de la Nación. El referido informe contendrá un análisis y evaluación sobre el estado de la sustentabilidad ambiental en lo ecológico, económico, social y cultural de todo el territorio nacional.

Participación ciudadana

**ARTICULO 19.** — Toda persona tiene derecho a **ser consultada** y a opinar en procedimientos administrativos que se relacionen con la preservación y protección del ambiente, que sean de incidencia general o particular, y de alcance general.

**ARTICULO 20.** — Las autoridades deberán institucionalizar procedimientos de consultas o audiencias públicas como instancias obligatorias para la autorización de aquellas actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente.

La opinión u objeción de los participantes no será vinculante para las autoridades convocantes; pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y hacerla pública.

**ARTICULO 21.** — La participación ciudadana deberá asegurarse, principalmente, en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y en los planes y programas de ordenamiento ambiental del territorio, en particular, en las etapas de planificación y evaluación de resultados.

Seguro ambiental y fondo de restauración

**ARTICULO 22.** — Toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, deberá contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir; asimismo, según el caso y las posibilidades, podrá integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación.

Sistema Federal Ambiental

**ARTICULO 23.** — Se establece el Sistema Federal Ambiental con el objeto de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad de Buenos Aires. El mismo será instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

**ARTICULO 24.** — El Poder Ejecutivo propondrá a la Asamblea del Consejo Federal de Medio Ambiente el dictado de recomendaciones o de resoluciones, según corresponda, de conformidad con el Acta Constitutiva de ese organismo federal, para la adecuada vigencia y aplicación efectiva de las leyes de presupuestos mínimos, las complementarias provinciales, y sus reglamentaciones en las distintas jurisdicciones.

Ratificación de acuerdos federales

**ARTICULO 25.** — Se ratifican los siguientes acuerdos federales:

1. Acta Constitutiva del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), suscrita el 31 de agosto

de 1990, en la ciudad de La Rioja, cuyo texto integra la presente ley como anexo I.

2. Pacto Federal Ambiental, suscrito el 5 de junio de 1993, en la ciudad de Buenos Aires, cuyo texto integra la presente ley como anexo II.

Autogestión

**ARTICULO 26.** — Las autoridades competentes establecerán medidas tendientes a:

- a) La instrumentación de sistemas de protección de la calidad ambiental que estén elaborados por los responsables de actividades productivas riesgosas;
- b) La implementación de compromisos voluntarios y la autorregulación que se ejecuta a través de políticas y programas de gestión ambiental;
- c) La adopción de medidas de promoción e incentivos. Además, se deberán tener en cuenta los mecanismos de certificación realizados por organismos independientes, debidamente acreditados y autorizados.

Daño ambiental

**ARTICULO 27.** — El presente capítulo establece las normas que regirán los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva. Se define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.

**ARTICULO 28.** — El que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción. En caso de que no sea técnicamente factible, la indemnización sustitutiva que determine la justicia ordinaria interviniente, deberá depositarse en el Fondo de Compensación Ambiental que se crea por la presente, el cual será administrado por la autoridad de aplicación, sin perjuicio de otras acciones judiciales que pudieran corresponder.

**ARTICULO 29.** — La exención de responsabilidad sólo se producirá acreditando que, a pesar de haberse adoptado todas las medidas destinadas a evitarlo y sin mediar culpa concurrente del responsable, los daños se produjeron por culpa exclusiva de la víctima o de un tercero por quien no debe responder.

La responsabilidad civil o penal, por daño ambiental, es independiente de la administrativa. **Se presume iuris tantum la responsabilidad del autor del daño ambiental, si existen infracciones a las normas ambientales administrativas.**

**ARTICULO 30.** — Producido el daño ambiental colectivo, tendrán legitimación para obtener la recomposición del ambiente dañado, el afectado, el Defensor del Pueblo y las asociaciones no gubernamentales de defensa ambiental, conforme lo prevé el artículo 43 de la Constitución Nacional, y el Estado nacional, provincial o municipal; asimismo, quedará legitimado para la acción de recomposición o de indemnización pertinente, la persona directamente damnificada por el hecho dañoso acaecido en su jurisdicción.

Deducida demanda de daño ambiental colectivo por alguno de los titulares señalados, no podrán interponerla los restantes, lo que no obsta a su derecho a intervenir como terceros.

Sin perjuicio de lo indicado precedentemente toda persona podrá solicitar, mediante acción de amparo, la cesación de actividades generadoras de daño ambiental colectivo.

**ARTICULO 31.** — Si en la comisión del daño ambiental colectivo, hubieren participado dos o más personas, o no fuere posible la determinación precisa de la medida del daño aportado por cada responsable, todos serán responsables solidariamente de la reparación frente a la sociedad, sin perjuicio, en su caso, del derecho de repetición entre sí para lo que el juez interviniente podrá determinar el grado de responsabilidad de cada persona responsable.

En el caso de que el daño sea producido por personas jurídicas la responsabilidad se haga extensiva a sus autoridades y profesionales, en la medida de su participación.

**ARTICULO 32.** — La competencia judicial ambiental será la que corresponda a las reglas ordinarias de la competencia. El acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales no admitirá restricciones de ningún tipo o especie. El juez interviniente podrá disponer todas las medidas necesarias para ordenar, conducir o probar los hechos dañosos en el proceso, a fin de proteger efectivamente el interés general. **Asimismo, en su Sentencia, de acuerdo a las reglas de la sana crítica, el juez podrá extender su fallo a cuestiones no sometidas expresamente su consideración por las partes.**

En cualquier estado del proceso, aun con carácter de medida precautoria, podrán solicitarse medidas de urgencia, aun sin audiencia de la parte contraria, prestando debida caución por los daños y perjuicios que pudieran producirse. El juez podrá, asimismo, disponerlas, sin petición de parte.

**ARTICULO 33.** — Los dictámenes emitidos por organismos del Estado sobre daño ambiental, agregados al proceso, tendrán la fuerza probatoria de los informes periciales, sin perjuicio del derecho de las partes a su impugnación.

La sentencia hará cosa juzgada y tendrá efecto erga omnes, a excepción de que la acción sea rechazada, aunque sea parcialmente, por cuestiones probatorias.

Del Fondo de Compensación Ambiental

**ARTICULO 34.** — Créase el Fondo de Compensación Ambiental que será administrado por la autoridad competente de cada jurisdicción y estará destinado a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos o peligrosos sobre el ambiente, la atención de emergencias ambientales; asimismo, a la protección, preservación, conservación o compensación de los sistemas ecológicos y el ambiente.

Las autoridades podrán determinar que dicho fondo contribuya a sustentar los costos de las acciones de restauración que puedan minimizar el daño generado.

La integración, composición, administración y destino de dicho fondo serán tratados por ley especial.

**ARTICULO 35.** — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS SEIS DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DOS.

EDUARDO O. CAMAÑO.—JUAN C. MAQUEDA. — Eduardo D. Rollano.— Juan C. Oyarzún.

NOTA: los textos en negrita fueron observados.

## ANEXO I

### Acta Constitutiva del Consejo Federal de Medio Ambiente

Las altas partes signatarias:

Declaran:

Reconociendo: Que la preservación y conservación del ambiente en el territorio del país requiere para el mejoramiento de la calidad de vida una política coordinada y participativa, en virtud de que el sistema ambiental es una complejidad que trasciende las fronteras políticas provinciales.

Que el federalismo es un sistema político de distribución territorial de las competencias que puede resolver con eficacia la administración local de los problemas ambientales.

Que resulta igualmente apto para generar una política ambiental de integración entre las provincias y el gobierno federal.

Que nos hallamos frente a un problema de carácter universal que constituye uno de los grandes desafíos que enfrenta la comunidad internacional.

Considerando: Que el ambiente es un patrimonio común de la sociedad y que de su equilibrio depende la vida y las posibilidades de desarrollo del país.

Que la coordinación entre los distintos niveles gubernativos y sociales son indispensables para la eficacia de las acciones ambientales.

Que los recursos ambientales deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, con equilibrio e integridad.

Que la difusión de tecnologías apropiadas para el manejo del medio ambiente, la información ambiental y la formación de una conciencia pública sobre la preservación del entorno son esenciales en la formulación de la política ambiental.

Por ello los estados signatarios acuerdan lo siguiente:

#### Creación, objeto y constitución

Artículo 1º: Créase el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) como organismo permanente para la concertación y elaboración de una política ambiental coordinada entre los Estados miembros.

Artículo 2º: El COFEMA tendrá los siguientes objetivos:

1. Formular una política ambiental integral, tanto en lo preventivo como en lo correctivo, en base a los diagnósticos correspondientes, teniendo en consideración las escalas locales, provinciales, regionales, nacionales e internacionales.
2. Coordinar estrategias y programas de gestión regionales en el medio ambiente, propiciando políticas de concertación como modo permanente de accionar, con todos los sectores de la Nación involucrados en la problemática ambiental.
3. Formular políticas de utilización conservante de los recursos del medio ambiente.
4. Promover la planificación del crecimiento y desarrollo económico con equidad social en armonía con el medio ambiente.
5. Difundir el concepto de que la responsabilidad en la protección y/o preservación del ambiente debe ser compartida entre la comunidad y el Estado.
6. Promover el ordenamiento administrativo para la estrategia y gestión ambiental en la Nación, provincias y municipios.
7. Exigir y controlar la realización de estudios de impacto ambiental, en emprendimientos de efectos interjurisdiccionales, nacionales e internacionales.
8. Propiciar programas y acciones de educación ambiental, tanto en el sistema educativo formal como en el informal, tendientes a elevar la calidad de vida de la población.
9. Fijar y actualizar los niveles exigidos de calidad ambiental y realizar estudios comparativos, propiciando la unificación de variables y metodologías para el monitoreo de los recursos ambientales en todo el territorio nacional.
10. Constituir un banco de datos y proyectos ambientales.
11. Gestionar el financiamiento internacional de proyectos ambientales.

Artículo 3º: El COFEMA será una persona jurídica de derecho público constituida por los Estados que lo ratifiquen, el Gobierno federal y las Provincias que adhieran con posterioridad y la Ciudad de Buenos Aires.

Artículo 4º: Los estados partes se obligan a adoptar a través del poder que corresponda las reglamentaciones y normas generales que resuelva la Asamblea cuando se expida en forma de resolución.

En caso de incumplimiento o de negatoria expresa, la Asamblea en la reunión ordinaria inmediata, considerará las alternativas de adecuación al régimen general que presentare el estado miembro o la Secretaría Ejecutiva.

#### Composición del COFEMA

Artículo 5º: El COFEMA estará integrado por la Asamblea. La Secretaría Ejecutiva y la Secretaría Administrativa.

#### De la Asamblea

Artículo 6º: La Asamblea es el órgano superior del Consejo con facultad de decisión, y como tal, es la encargada de fijar la política general y la acción que éste debe seguir.

Estará integrada por un ministro o funcionario representante titular o por su suplente, designados expresamente por el Poder o Departamento o Ejecutivo de los Estados miembros.

Artículo 7º: La Asamblea elegirá entre sus miembros presentes por una mayoría de dos tercios de sus votos, un presidente que durará en sus funciones hasta la sesión de la próxima Asamblea Ordinaria.

Artículo 8º: Las Asambleas serán ordinarias y extraordinarias.

Las ordinarias se reunirán dos veces al año en el lugar y fecha que indique la Asamblea anterior.

Las extraordinarias se convocarán a pedido de una tercera parte de los miembros del Consejo o por la Secretaría Ejecutiva.

Artículo 9º: La Asamblea se expedirá en forma de:

- a) Recomendación: determinación que no tendrá efecto vinculante para los estados miembros.
- b) Resolución: decisión con efecto vinculante para los estados miembros.

#### **Atribuciones de la Asamblea**

Artículo 10º: Serán atribuciones de la Asamblea:

- a) Dictar el reglamento de funcionamiento del Consejo.
- b) Establecer y adoptar todas las medidas y normas generales para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 2º.
- c) Proponer los aportes que deberán realizar los estados miembros para el sostenimiento del organismo.
- d) Aprobar el proyecto de presupuesto anual del consejo que deberá presentar la Secretaría Ejecutiva.
- e) Dictar las normas para la designación del personal.
- f) Crear las comisiones y consejos asesores necesarios para el cumplimiento de sus fines.
- g) Aprobar anualmente un informe ambiental elaborado por la Secretaría Ejecutiva y que será difundido en los Estados miembros.
- h) Evaluar la gestión de la Secretaría Ejecutiva.

#### **Quórum y votación**

Artículo 11º: La Asamblea deberá sesionar con un quórum formado por la mitad de los miembros del Consejo.

Artículo 12º: Cada miembro de la Asamblea tendrá derecho a un voto.

Artículo 13º: Las decisiones de la Asamblea serán tomadas por el voto de la mitad más uno de sus miembros presentes, salvo cuando se estipule una mayoría superior.

Artículo 14º: La Secretaría Ejecutiva presidida por el presidente de la asamblea será el órgano ejecutivo y de control. Expedirá las instrucciones necesarias para el cumplimiento de estas resoluciones, indicando en el informe pertinente, que elevará a la asamblea ordinaria, las dificultades y alternativas que crea oportunas.

Artículo 15º: La Secretaría Ejecutiva estará formada por un delegado de cada una de las regiones en que la Asamblea resuelva dividir el país.

La representación será anual y rotativa entre los miembros que formen cada región.

Artículo 16º: La Secretaría Ejecutiva comunicará fehacientemente la convocatoria a asamblea, con una antelación de no menos de diez días y debiendo incluirse el orden del día de la misma.

Artículo 17º: La Secretaría Ejecutiva promoverá la concertación de acuerdos entre los Estados miembros a fin de integrar las jurisdicciones.

De la Secretaría Administrativa

Artículo 18º: La Secretaría Administrativa será designada y organizada por la Asamblea Ordinaria.

Artículo 19º: Sus funciones serán la gestión administrativa y presupuestaria del organismo.

#### **Disposiciones complementarias**

Artículo 20º: El presente acuerdo será ratificado por los miembros de conformidad con sus respectivos procedimientos legales.

No se adquirirá la calidad de miembro hasta que este procedimiento se haya concluido.

Artículo 21º: La ratificación y adhesiones posteriores deberán contener la aceptación o rechazo liso y llano del mismo, sin introducir modificaciones.

Artículo 22º: Las ratificaciones y adhesiones serán entregadas a la Secretaría Administrativa, la cual notificará su recepción a todos los miembros.

Artículo 23º: La sede del COFEMA estará constituida en la jurisdicción que representa el presidente de la Asamblea.

Artículo 24º: Para la modificación de la presente acta se requerirá el voto de las dos terceras partes de los Estados miembros.

Artículo 25º: El presente Acuerdo podrá ser denunciado por los miembros del COFEMA con un aviso previo de noventa días y será comunicado, en forma fehaciente, al presidente de la Asamblea, quedando excluido, desde entonces, de los alcances del mismo.

#### **Disposiciones transitorias**

Artículo 26º: La Secretaría Administrativa corresponderá hasta su constitución definitiva al representante de la Provincia de La Rioja.

Artículo 27º: EL COFEMA comenzará a funcionar a los noventa días corridos, contados desde la fecha de la Asamblea constitutiva, siempre que durante ese lapso haya sido ratificado este acuerdo, o han adherido, al menos siete jurisdicciones, o después de esa fecha, si este número de miembros se alcanzase.

Artículo 28º: Los firmantes de la presente acta, quienes actúan a referéndum de los Poderes Provinciales representan a las siguientes jurisdicciones: Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Formosa, La Rioja, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Neuquén, Salta, San Juan, Santa Fe y Tucumán. Firmado: Doctora Cristina Maiztegui, asesora de la Comisión Interministerial de Política Ambiental, Asesoría General de Gobierno, Provincia de Buenos Aires; Arquitecta Julia Mercedes Corpacci, Directora de Medio Ambiente, Provincia de Catamarca; Ingeniero Daniel Esteban Di Giusto, Subsecretario de Gestión Ambiental, Provincia de Córdoba, Señor Emilio Eduardo Díaz, Subsecretario de Recursos Naturales y Ecología, provincia de Formosa; Arquitecto Mauro Nicolás Bazán, Director General de Gestión Ambiental, Provincia de La Rioja; Arquitecto Ricardo Jilek, Director General de Medio Ambiente, Provincia de Mendoza; Licenciado Alberto Morán, Subsecretario de Medio Ambiente, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires; Licenciada Janett S. De Yankelovich, Directora General de Gestión Ambiental, Provincia del Neuquén; Arquitecto Sergio Perota, miembro del Consejo Provincial de Medio Ambiente, Provincia de Salta; Licenciado Federico Ozollo, Asesor del Ministerio de Acción Social y Salud Pública, Provincia de San Juan; Ingeniero Jorge Alberto Hammerly, Director General de Saneamiento Ambiental; Ingeniero Julio Oscar Graieb, Director General de Saneamiento Ambiental, Provincia de Tucumán. Previa lectura y ratificación se firman doce (12) ejemplares de un mismo tenor a sus efectos, en la ciudad de La Rioja a los treinta y un (31) días del mes de agosto de 1990.

## **ANEXO II**

### **Pacto Federal Ambiental**

En la ciudad de Buenos Aires, capital de la República Argentina, a los cinco días del mes de julio del año mil novecientos noventa y tres.

En presencia del señor Presidente de la Nación, Doctor Carlos Saúl Menem, señor Ministro del Interior, Doctor Gustavo Beliz, la señora Secretaria de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano y señores Gobernadores de las Provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chaco, Chubut, Entre Ríos Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero, Tierra del Fuego, Tucumán, y el señor Intendente de la Ciudad de Buenos Aires.

#### **Las autoridades signatarias declaran:**

Considerando:

Que la preservación, conservación mejoramiento y recuperación del ambiente son objetivos de acciones inminentes que han

adquirido dramática actualidad, desde el momento en que se ha tomado conciencia de que el desarrollo económico no puede estar desligado de la protección ambiental.

Que esta situación compromete, no solo a todos los estratos gubernamentales de la República, sino también, a cada uno de los ciudadanos, cualquiera sea su condición social o función.

Que la voluntad reflejada en el Pacto Federal firmado en la ciudad de Luján, el 24 de mayo de 1990, y los compromisos contraídos ante el mundo en la CNUMAD '92, hace indispensable crear los mecanismos federales que La Constitución Nacional contempla y, en cumplimiento de ese compromiso, resulta oportuno reafirmar el espíritu y la acción federal en materia de recursos naturales y medio ambiente.

En consecuencia:

La Nación y las Provincias aquí representadas acuerdan:

I. - El objetivo del presente acuerdo es promover políticas ambientalmente adecuadas en todo el territorio nacional, estableciendo Acuerdos Marcos entre los Estados Federales y entre estos y la nación, que agilicen y den mayor eficiencia a la preservación del ambiente teniendo como referencia a los postulados del Programa 21 aprobado en la CNUMAD '92.

II. - Promover a nivel provincial la unificación y/o coordinación de todos los organismos que se relacionen con la temática ambiental, concentrando en el máximo nivel posible la fijación de las políticas de recursos naturales y medio ambiente.

III. - Los Estados signatarios reconocen al Consejo Federal de Medio Ambiente como un instrumento válido para la coordinación de la política ambiental en la República Argentina.

IV. - Los Estados signatarios se comprometen a compatibilizar e instrumentar en sus jurisdicciones la legislación ambiental.

V. - En materia de desarrollo de una conciencia ambiental, los Estados signatarios se comprometen a impulsar y adoptar políticas de educación, investigación científico-tecnológica, capacitación, formación y participación comunitaria que conduzcan a la protección y preservación del ambiente.

VI. - Los señores gobernadores propondrán ante sus respectivas legislaturas provinciales la ratificación por ley del presente acuerdo, si correspondiere.

VII. - El Estado Nacional designa ante el Consejo Federal de Medio Ambiente, para la implementación de las acciones a desarrollarse a efectos de cumplimentar los principios contenidos en este Acuerdo, a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación.

### **2.1.3. LEY 25612. Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios**

Establécense los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Niveles de riesgo. Generadores. Tecnologías. Registros. Manifiesto. Transportistas. Plantas de tratamiento y disposición final. Responsabilidad civil. Responsabilidad administrativa. Jurisdicción. Autoridad de aplicación. Disposiciones complementarias.

Sancionada: Julio 3 de 2002. Promulgada Parcialmente: Julio 25 de 2002.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

#### **Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios**

##### **TITULO I**

##### **Capítulo I**

##### **De las disposiciones generales**

**ARTÍCULO 1º:** Las disposiciones de la presente ley establecen los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Se entiende por proceso industrial, toda actividad, procedimiento, desarrollo u operación de conservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de métodos industriales. Se entiende por actividad de servicio, toda actividad que complementa a la industrial o que por las características de los residuos que genera sea asimilable a la anterior, en base a los niveles de riesgo que determina la presente.

**ARTÍCULO 2º:** Se entiende por residuo industrial a cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes, del cual su poseedor productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

**ARTÍCULO 3º:** Se entiende por gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que comprenden las etapas de generación, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final de los mismos, y que reducen o eliminan los niveles de riesgo en cuanto a su peligrosidad, toxicidad o nocividad, según lo establezca la reglamentación, para garantizar la preservación ambiental y la calidad de vida de la población.

**ARTÍCULO 4º:** Los objetivos de la presente ley son los siguientes:

a) Garantizar la preservación ambiental, la protección de los recursos naturales, la calidad de vida de la población, la conservación de la biodiversidad, y el equilibrio de los ecosistemas; b) Minimizar los riesgos potenciales de los residuos en todas las etapas de la gestión integral; c) Reducir la cantidad de los residuos que se generan; d) Promover la utilización y transferencia de tecnologías limpias y adecuadas para la preservación ambiental y el desarrollo sustentable; e) Promover la cesación de los vertidos riesgosos para el ambiente.

**ARTÍCULO 5º:** Quedan excluidos del régimen de la presente ley y sujetos a normativa específica:

a) Los residuos biopatogénicos; b) Los residuos domiciliarios; c) Los residuos radiactivos; d) Los residuos derivados de las operaciones normales de los buques y aeronaves.

**ARTÍCULO 6º:** Se prohíbe la importación, introducción y transporte de todo tipo de residuos, provenientes de otros países al territorio nacional, y sus espacios aéreo y marítimo; con excepción de aquellos residuos que por reglamentación sean incluidos, previamente, en una lista positiva, aprobados por la autoridad de aplicación y que los interesados demuestren, en forma fehaciente, que serán utilizados como insumos de procesos industriales. Asimismo, cabe la excepción para el tránsito de residuos previsto en convenios internacionales.

## **CAPITULO II**

### **De los niveles de riesgo**

**ARTÍCULO 7º:** La autoridad de aplicación nacional, conforme lo previsto en el artículo 57, incisos a) y c), concertará los niveles de riesgo que poseen los diferentes residuos definidos en el artículo 2º; para ello, se deberán tener en cuenta: los procesos de potencial degradación ambiental que puedan generar, la afectación sobre la calidad de vida de la población, sus características, calidad y cantidad, el origen, proceso o actividad que los genera, y el sitio en el cual se realiza la gestión de los residuos industriales y de actividades de servicio. Asimismo, se deberán respetar las regulaciones establecidas en los convenios internacionales suscriptos.

**ARTÍCULO 8º:** Las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, responsables del control y fiscalización de la gestión integral de los residuos alcanzados por la presente, deberán identificar a los generadores y caracterizar los residuos que producen y clasificarlos, como mínimo, en tres categorías según sus niveles de riesgo bajo, medio y alto.

## **CAPITULO III**

### **De los generadores**

**ARTÍCULO 9º:** Se considera generador, a toda persona física o jurídica, pública o privada, que genere residuos industriales y de actividades de servicio, conforme lo definido en el artículo 1º.

**ARTÍCULO 10:** La responsabilidad del tratamiento adecuado y la disposición final de los residuos industriales es del generador.

**ARTÍCULO 11:** Los generadores de residuos industriales deberán instrumentar las medidas necesarias para:

a) Minimizar la generación de residuos que producen, pudiendo para ello, adoptar programas progresivos de adecuación tecnológica de los procesos industriales, que prioricen la disminución, el reuso, el reciclado o la valorización, conforme lo establezca la

reglamentación; b) Separar en forma apropiada los residuos incompatibles entre sí, evitando el contacto de los mismos en todas las etapas de la gestión, definida en el artículo 2º. c) Envasar los residuos industriales, cuando las medidas de higiene y seguridad ambientales lo exijan, identificar los recipientes y su contenido, fecharlos y no mezclarlos, conforme lo establezca la reglamentación. d) Tratar adecuadamente y disponer en forma definitiva los residuos industriales generados por su propia actividad in situ con el fin de lograr la reducción o eliminación de sus características de peligrosidad, nocividad o toxicidad; de no ser posible, deberá hacerlo en plantas de tratamiento o disposición final que presten servicios a terceros debidamente habilitadas, todo ello, conforme lo establezca la reglamentación y las leyes complementarias de la presente. El transporte se efectuará mediante transportistas autorizados, conforme el artículo 23. e) Reusar sus residuos, como materia prima o insumo de otros procesos productivos, o reciclar los mismos.

**ARTÍCULO 12:** Los generadores deberán presentar periódicamente una declaración jurada en la que se especifiquen los datos identificatorios y las características de los residuos industriales, como así también, los procesos que los generan. La misma deberá ser exigida por las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En el caso previsto en el artículo 11 inciso e) dicha declaración jurada deberá ser avalada por los estudios técnicos pertinentes y suscripta por quien reuse o recicle los residuos, previa autorización por parte de la autoridad competente.

**ARTÍCULO 13:** Todo generador de residuos industriales deberá brindar, a la autoridad competente, la información necesaria para la correcta determinación de las características físicas, químicas y/o biológicas de cada uno de los residuos que se generen, y especificarlos cuali y cuantitativamente.

**ARTÍCULO 14:** Las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires deberán establecer medidas promocionales para aquellos generadores que implementen programas de adecuación tecnológica, como resultado de una gestión ambiental integral, que estén aprobados por parte de las mismas, y destinados a mejorar los procesos industriales y productivos, en cuanto a la reducción de la contaminación ambiental, la cesación de los vertidos riesgosos sobre los recursos naturales, y la disminución de riesgos ambientales que pudiere ocasionar por el ejercicio de su actividad, conforme a las leyes complementarias de la presente que sancionen las distintas jurisdicciones.

**ARTÍCULO 15:** A partir de la aprobación de los programas de adecuación aquellos generadores que establece el artículo 14 estarán integrados a un sistema diferencial de control, según lo determinen las leyes complementarias provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**ARTÍCULO 16:** Todo generador de residuos industriales, en calidad de dueño de los mismos, es responsable de todo daño producido por éstos, en los términos del Título II de la presente ley.

## **CAPITULO IV**

### **De las tecnologías**

**ARTÍCULO 17:** La autoridad de aplicación establecerá las características mínimas y necesarias que deben poseer las diferentes tecnologías a ser aplicadas en la gestión integral de los residuos industriales, teniendo en cuenta el mejoramiento de las condiciones ambientales y la calidad de vida de la población y la reducción de los niveles de riesgos que pudieren producir.

**ARTÍCULO 18:** Los generadores deberán fundamentar ante las autoridades correspondientes la elección de las tecnologías a utilizar en la gestión integral de los residuos industriales.

## **CAPITULO V**

### **De los registros**

**ARTÍCULO 19:** Las autoridades provinciales y la de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, llevarán y mantendrán actualizados los registros que correspondan, en el que deberán inscribirse todas las personas físicas o jurídicas responsables. de la generación, manejo, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos industriales. La información obtenida por los mismos deberá integrarse en un Sistema de Información Integrado, que será administrado por la autoridad ambiental nacional y de libre acceso para la población, a excepción de la información que deba considerarse de acceso restringido, por afectar derechos adquiridos o a la seguridad nacional.

**ARTÍCULO 20:** La autoridad de aplicación nacional establecerá los requisitos mínimos y comunes para la inscripción en los diferentes registros, teniendo en cuenta las características del Sistema de Información Integrado.

## **CAPITULO VI**

### **Del manifiesto**

**ARTÍCULO 21:** La naturaleza y cantidad de residuos, su origen y transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento o eliminación a los que fueren sometidos, y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare, quedará documentada en un instrumento con carácter de declaración jurada, que llevará la denominación de manifiesto.

**ARTÍCULO 22:** La autoridad de aplicación nacional determinará las características mínimas comunes de la información que debe contener y los mecanismos de utilización del manifiesto.

## **CAPITULO VII**

### **De los transportistas**

**ARTÍCULO 23:** Las personas físicas y jurídicas responsables del transporte de residuos, sólo podrán recibir y transportar aquellos que estén acompañados del correspondiente manifiesto. Los residuos industriales y de actividades de servicio transportados serán entregados en su totalidad y, únicamente, en los lugares autorizados por las autoridades correspondientes, para su almacenamiento, tratamiento o disposición final, que el generador determine.

**ARTÍCULO 24:** Si por situación especial o de emergencia, los residuos no pudieren ser entregados en la planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final indicada en el manifiesto, el transportista deberá comunicar esta situación inmediatamente al generador y tomar las medidas necesarias para garantizar en todo momento lo indicado en el artículo 4° de la presente.

**ARTÍCULO 25:** La autoridad de aplicación nacional determinará las obligaciones a las que deberán ajustarse los transportistas de residuos industriales y de actividades de servicio.

**ARTÍCULO 26:** Cuando el transporte de los residuos tenga que realizarse fuera de los límites provinciales o de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, deberá existir convenio previo entre las jurisdicciones intervinientes, y por el cual, se establezcan las condiciones y características del mismo, conforme lo prevean las normas de las partes intervinientes. Las autoridades ambientales provinciales podrán determinar excepciones cuando el nivel de riesgo de los residuos sea bajo o nulo y sólo sean utilizados como insumo de otro proceso productivo. **ARTÍCULO 27:** Todo transportista deberá asegurar la recomposición de los posibles daños ambientales que su actividad pudiera causar; para ello podrá dar cobertura a los riesgos ambientales a través de la contratación de un seguro de responsabilidad civil, caución, fianza bancaria, la constitución de un autoseguro o un fondo de reparación, u otra garantía equivalente, según lo determine la reglamentación.

**ARTÍCULO 28:** Todo transportista de residuos es responsable, en calidad de guardián de los mismos, de todo daño producido, durante el transporte desde los lugares de generación hasta los lugares autorizados de almacenamiento, tratamiento o disposición



final.

## **CAPITULO VIII**

### **De las plantas de tratamiento y disposición final**

**ARTÍCULO 29:** Se denomina planta de tratamiento a aquellos sitios en los que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier tipo de residuo industrial y de actividades de servicio, de modo tal, que se eliminen o reduzcan sus propiedades nocivas, peligrosas o tóxicas, o se recupere energía y recursos materiales, o se obtenga un residuo de niveles de riesgo menor, o se lo haga susceptible de recuperación o valorización, o más seguro para su transporte o disposición final, bajo normas de higiene y seguridad ambientales que no pongan en riesgo ni afecten la calidad de vida de la población, en forma significativa.

**ARTÍCULO 30:** Se denomina planta de disposición final a los sitios especialmente construidos para el depósito permanente de residuos industriales y de actividades de servicio, que reúnan condiciones tales que se garantice la inalterabilidad de la cantidad y calidad de los recursos naturales, bajo normas de higiene y seguridad ambientales que no pongan en riesgo ni afecten la calidad de vida de la población, en forma significativa.

**ARTÍCULO 31:** Por razones excepcionales y debidamente fundadas, las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires podrán autorizar plantas de almacenamiento, para el depósito transitorio de residuos, bajo normas de higiene y seguridad ambientales que no pongan en riesgo o afecten la calidad de vida de la población, significativamente. Los criterios de transitoriedad y los plazos de almacenamiento serán determinados por las autoridades correspondientes, en base a fundamentos técnicos y según sean las características ambientales del sitio de emplazamiento, su entorno y los niveles de riesgo de los residuos que se deban almacenar.

**ARTÍCULO 32:** Toda planta de almacenamiento, tratamiento o disposición final de residuos, previo a su habilitación, deberá realizar un estudio de impacto ambiental, el cual deberá ser presentado ante la autoridad competente, que emitirá una declaración de impacto ambiental, en la que fundamente su aprobación o rechazo. La reglamentación determinará los requisitos mínimos y comunes que deberá contener dicho estudio.

**ARTÍCULO 33:** La autoridad de aplicación nacional acordará con las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el ámbito del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), las características y contenidos del estudio de impacto ambiental y las condiciones de habilitación de las plantas de almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos industriales y de actividades de servicio, así como las características particulares que deben tener las mismas de acuerdo a la calidad y cantidad de residuos que traten, almacenen o dispongan finalmente.

**ARTÍCULO 34:** Toda planta de almacenamiento, tratamiento o disposición final de residuos industriales deberá llevar un registro de operaciones permanente, en la forma que determine la autoridad competente, cuya información deberá integrarse al Sistema de Información Integrado.

**ARTÍCULO 35:** La autoridad de aplicación nacional acordará con las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los criterios generales sobre las condiciones de cierre de las plantas de almacenamiento, tratamiento o disposición final de residuos, debiéndose garantizar en todo momento la preservación ambiental y la calidad de vida de la población.

**ARTÍCULO 36:** La autoridad de aplicación nacional, conforme lo previsto en el artículo 57, incisos a) y c), establecerá los criterios generales, mínimos y comunes sobre los métodos y la factibilidad de almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos industriales y de actividades de servicio.

**ARTÍCULO 37:** En toda planta de almacenamiento, tratamiento o disposición final de

residuos, sus titulares serán responsables, en calidad de guardianes o dueño en el caso que la autoridad competente haya realizado la correspondiente certificación conforme el inciso b) del artículo 43, de todo daño producido por éstos en razón de la actividad que en ella se desarrolla.

**ARTÍCULO 38:** Las personas físicas y jurídicas titulares o responsables de las plantas de almacenamiento, tratamiento o disposición final de residuos, deberán asegurar la recomposición de los posibles daños ambientales que su actividad pudiera causar; para ello podrá dar cobertura a los riesgos ambientales a través de la contratación de un seguro de responsabilidad civil, caución, fianza bancaria, la constitución de un autoseguro o un fondo de reparación, u otra garantía equivalente, según lo determine la reglamentación.

**ARTÍCULO 39:** El uso de la propiedad inmueble para la instalación o funcionamiento de sistemas y plantas de tratamiento o disposición final de residuos deberá ser comunicado para su asiento registral pertinente en el registro de la propiedad que corresponda.

## **TITULO II**

### **CAPITULO I**

#### **De la responsabilidad civil**

**ARTÍCULO 40:** Se presume, salvo prueba en contrario, que todo residuo definido según los alcances del artículo 2º, es cosa riesgosa en los términos del segundo párrafo del artículo 1113 del Código Civil, modificado por la Ley 17.711.

**ARTÍCULO 41:** En el ámbito de la responsabilidad extracontractual, no es oponible a terceros la transmisión del dominio o abandono voluntario de los residuos industriales y de actividades de servicio.

**ARTÍCULO 42:** El dueño o guardián de un residuo no se exime de responsabilidad por demostrar la culpa de un tercero por quien no debe responder, cuya acción pudo ser evitada con el empleo del debido cuidado y atendiendo a las circunstancias del caso.

**ARTÍCULO 43:** La responsabilidad del generador por los daños ocasionados por los residuos, no desaparece por la transformación, especificación, desarrollo, evolución o tratamiento de éstos, a excepción de:

a) Aquellos daños causados por el mayor riesgo que un determinado residuo adquiere como consecuencia de un manejo o tratamiento inadecuado o defectuoso, realizado en cualquiera de las etapas de la gestión integral de los residuos industriales y de actividades de servicio; b) Cuando el residuo sea utilizado como insumo de otro proceso productivo, conforme lo determine la reglamentación.

### **CAPITULO II**

#### **De la Responsabilidad Administrativa**

**ARTÍCULO 44:** Toda infracción a las disposiciones de esta ley, su reglamentación y las normas complementarias que en su consecuencia se dicten, será reprimida por la autoridad competente con las siguientes sanciones, que podrán ser acumulativas:

a) Apercibimiento; b) Multa desde 50 (cincuenta) sueldos mínimos de la categoría básica inicial de la administración correspondiente hasta 200 (doscientas) veces ese valor; c) Clausura temporaria, parcial o total; d) Suspensión de la actividad desde 30 (treinta) días hasta 1 (un) año; e) Cancelación definitiva de las habilitaciones e inscripciones de los registros correspondientes.

Estas sanciones se aplicarán con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiere imputarse al infractor. La suspensión o cancelación de la inscripción en los registros implicará el cese de las actividades y la clausura del establecimiento o local, debiéndose efectuar las denuncias penales que pudiere corresponder.

**ARTÍCULO 45:** Las sanciones establecidas en el ARTÍCULO anterior se aplicarán previa instrucción sumaria que asegure el derecho a la defensa, y se graduarán de acuerdo con la naturaleza de la infracción y riesgo o daño ocasionado.

**ARTÍCULO 46:** En caso de reincidencia, los mínimos y máximos de las sanciones previstas en los incisos b) y c) del artículo 44 podrán multiplicarse por una cifra igual a la cantidad de reincidencias aumentada en una unidad.

**ARTÍCULO 47:** Se considerará reincidente al que, dentro del término de 3 (tres) años anteriores a la fecha de comisión de la infracción, haya sido sancionado por otra infracción, de idéntica o similar causa.

**ARTÍCULO 48:** Las acciones para imponer sanciones por la presente ley prescriben a los 5 (cinco) años contados a partir de la fecha en que la autoridad hubiese tomado conocimiento de la infracción.

**ARTÍCULO 49:** Lo ingresado en concepto de multas a que se refiere el artículo 44, inciso b) serán percibidas por las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, según corresponda, para conformar un fondo destinado, exclusivamente, a la restauración y protección ambiental, no pudiendo ser utilizado para otros fines presupuestarios, en cada una de las jurisdicciones, y de acuerdo a lo que establezcan las normas complementarias.

**ARTÍCULO 50:** Cuando el infractor fuere una persona jurídica, los que tengan a su cargo la dirección, administración o gerencia, serán solidariamente responsables de las sanciones establecidas en el artículo 44.

### **CAPITULO III**

#### **De la Responsabilidad Penal**

**ARTÍCULO 51:** Incorpórase al Código Penal de la Nación, el presente capítulo sobre delitos ambientales, como, ley complementaria.

**ARTÍCULO 52:** Será reprimido con prisión de 3 (tres) a 10 (diez) años, el que, utilizando residuos industriales y de actividades de servicio, adulterare o contaminare el agua, el suelo, la atmósfera, o poniendo en riesgo la calidad de vida de la población, los seres vivos en general, la diversidad biológica o los sistemas ecológicos. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona o extinción de una especie de ser vivo, la pena será de 10 (diez) a 25 (veinticinco) años de reclusión o prisión.

**ARTÍCULO 53:** Cuando alguno de los hechos previstos en el artículo anterior fuere cometido por imprudencia o negligencia o por impericia en el propio arte o profesión o por inobservancia de los reglamentos u ordenanzas, se impondrá prisión de 1 (un) mes a 2 (dos) años. Si resultare enfermedad, lesión o muerte de alguna persona o especie, la pena será de 6 (seis) meses a 5 (cinco) años.

**ARTÍCULO 54:** Cuando alguno de los hechos previstos en los artículos anteriores se hubiesen producido por decisión de una persona jurídica, la pena se aplicará a los directores, gerentes, síndicos, miembros del consejo de vigilancia, administradores, responsable técnico, mandatarios o representantes de la misma que hubiesen intervenido en el hecho punible, sin perjuicio de las demás responsabilidades penales que pudiesen existir.

### **CAPITULO IV**

#### **De la Jurisdicción**

**ARTÍCULO 55:** Será competente para conocer de las acciones que derivan de la presente ley la Justicia ordinaria que corresponda.

### **TITULO III**

#### **CAPITULO I**

#### **De la Autoridad de Aplicación**

**ARTÍCULO 56:** Será autoridad de aplicación de la presente ley el área con competencia ambiental que determine el Poder Ejecutivo.

**ARTÍCULO 57:** Compete a la autoridad de aplicación:

a) Entender en la determinación de políticas en materia de residuos industriales y de actividades de servicio, en forma coordinada, con las autoridades con competencia ambiental de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el ámbito del

Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA); b) Promocionar la utilización de procesos productivos y métodos de tratamiento que impliquen minimización, reciclado y reutilización de los mismos, y la incorporación de tecnologías más adecuadas para la preservación ambiental; c) Formular e implementar, en el ámbito del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicio, el que deberá, entre otros, incluir los parámetros de reducción de los residuos en la etapa generación, y los plazos de cumplimiento; d) Asesorar y apoyar a las jurisdicciones locales en los programas de fiscalización y control de los residuos; e) Desarrollar un Sistema de Información Integrado, de libre acceso para la población, que administre los datos producidos en cada una de las jurisdicciones, respecto de la gestión integral de los residuos; f) Administrar los recursos nacionales y los provenientes de la cooperación internacional, destinados al cumplimiento de la presente ley; g) Ejercer todas las demás facultades y atribuciones que por esta ley se le confieren.

## **TITULO IV**

### **CAPITULO I**

#### **Disposiciones Complementarias**

**ARTÍCULO 58:** La autoridad de aplicación elaborará y mantendrá actualizado un listado de elementos o sustancias peligrosas, tóxicas o nocivas, contenidas en los residuos industriales y de actividades de servicio, en la que se especifiquen las características de riesgo, y que son resultantes de las diferentes actividades antrópicas abarcadas por esta ley, el cual deberá ser incorporado al Sistema de Información Integrado.

**ARTÍCULO 59:** El Poder Ejecutivo contemplará, mediante la reglamentación de la presente, la instrumentación de incentivos para aquellos generadores que, como resultado de la optimización de sus procesos de producción, cambios de tecnologías o de una gestión ambiental adecuada en general, minimicen la generación de residuos, reutilicen o reciclen los mismos, disminuyendo, en forma significativa los niveles de riesgo que establece el artículo 7°.

**ARTÍCULO 60:** Derógase la Ley 24.051 y toda norma o disposición que se oponga a la presente.

Hasta tanto se sancione una ley específica de presupuestos mínimos sobre gestión de residuos patológicos, se mantendrá vigente lo dispuesto en la Ley 24.051 y sus anexos, respecto de la materia. Asimismo, hasta que la reglamentación establezca la creación de los diferentes registros determinados por la presente, se mantendrán vigentes los anexos y registros contenidos en dicha ley.

**ARTÍCULO 61:** Se recomienda a los estados provinciales y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a dictar normas complementarias a la presente en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional, y al Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) a que proponga las políticas para la implementación de la presente ley.

**ARTÍCULO 62:** El Poder Ejecutivo reglamentará la presente ley dentro de los 120 (ciento veinte) días corridos a partir de su promulgación.

**ARTÍCULO 63:** La presente ley será de orden público.

**ARTÍCULO 64:** Comuníquese al Poder Ejecutivo.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS TRES DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DOS.**

**REGISTRADA BAJO EL N° 25.612**

**Eduardo O. Camaño -Juan C. Maqueda -Eduardo D. Rollano -Juan C. Oyarzún**

#### **2.1.4. LEY 26.190. Régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica N° 24.051. Residuos Peligrosos**

Buenos Aires, 6 de Diciembre de 2006 Boletín Oficial, 2 de Enero de 2007

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

ARTICULO 1º Objeto declárase de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad.

ARTICULO 2º Alcance Se establece como objetivo del presente régimen lograr una contribución de las fuentes de energía renovables hasta alcanzar el OCHO POR CIENTO (8%) del consumo de energía eléctrica nacional, en el plazo de DIEZ (10) años a partir de la puesta en vigencia del presente régimen.

ARTICULO 3º Ambito de aplicación La presente ley promueve la realización de nuevas inversiones en emprendimientos de producción de energía eléctrica, a partir del uso de fuentes renovables de energía en todo el territorio nacional, entendiéndose por tales la construcción de las obras civiles, electromecánicas y de montaje, la fabricación y/o importación de componentes para su integración a equipos fabricados localmente y la explotación comercial.

ARTÍCULO 4º Definiciones A efectos de la presente norma se aplicarán las siguientes definiciones:

a) Fuentes de Energía Renovables: son las fuentes de energía renovables no fósiles energía eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, hidráulica, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás, con excepción de los usos previstos en la Ley 26.093.

b) El límite de potencia establecido por la presente ley para los proyectos de centrales hidroeléctricas, será de hasta TREINTA MEGAVATIOS (30 MW).

c) Energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía renovables: es la electricidad generada por centrales que utilicen exclusivamente fuentes de energía renovables, así como la parte de energía generada a partir de dichas fuentes en centrales híbridas que también utilicen fuentes de energía convencionales.

d) Equipos para generación: son aquellos destinados a la transformación de la energía disponible en su forma primaria (eólica, hidráulica, solar, entre otras) a energía eléctrica.

Referencias Normativas: LEY 26.093

ARTICULO 5º Autoridad de Aplicación La autoridad de aplicación de la presente ley será determinada por el Poder Ejecutivo nacional, conforme a las respectivas competencias dispuestas por la Ley 22.520 de Ministerios y sus normas reglamentarias y complementarias.

Referencias normativas: ley 22520 texto ordenado por decreto 438/92

ARTICULO 6º Políticas El Poder Ejecutivo nacional, a través de la autoridad de aplicación, instrumentará entre otras, las siguientes políticas públicas destinadas a promover la inversión en el campo de las energías renovables:

a) Elaborar, en coordinación con las jurisdicciones provinciales, un Programa Federal para el Desarrollo de las Energías Renovables el que tendrá en consideración todos los aspectos tecnológicos, productivos, económicos y financieros necesarios para la administración y el cumplimiento de las metas de participación futura en el mercado de dichos energéticos.

b) Coordinar con las universidades e institutos de investigación el desarrollo de tecnologías aplicables al aprovechamiento de las fuentes de energía renovables, en el marco de lo dispuesto por la Ley 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación.

c) Identificar y canalizar apoyos con destino a la investigación aplicada, a la fabricación nacional de equipos, al fortalecimiento del mercado y aplicaciones a nivel masivo de las energías renovables.

d) Celebrar acuerdos de cooperación internacional con organismos e institutos especializados en la investigación y desarrollo de tecnologías aplicadas al uso de las energías renovables.

e) Definir acciones de difusión a fin de lograr un mayor nivel de aceptación en la sociedad sobre los beneficios de una mayor utilización de las energías renovables en la matriz energética nacional.

f) Promover la capacitación y formación de recursos humanos en todos los campos de aplicación de las energías renovables.

Referencias Normativas: LEY 25467

ARTICULO 7° Régimen de Inversiones Institúyese, por un período de DIEZ (10) años un Régimen de Inversiones para la construcción de obras nuevas destinadas a la producción de energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía renovables, que regirá con los alcances y limitaciones establecidas en la presente ley.

ARTICULO 8° Beneficiarios Serán beneficiarios del régimen instituido por el artículo 7°, las personas físicas y/o jurídicas que sean titulares de inversiones y concesionarios de obras nuevas de producción de energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía renovables, aprobados por la autoridad de aplicación y comprendidas dentro del alcance fijado en el artículo 2°, con radicación en el territorio nacional, cuya producción esté destinada al Mercado Eléctrico Mayorista MEM) o la prestación de servicios públicos.

ARTICULO 9° Beneficios Los beneficiarios mencionados en el artículo 8° que se dediquen a la realización de emprendimientos de producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables de energía en los términos de la presente ley y que cumplan las condiciones establecidas en la misma, gozarán a partir de la aprobación del proyecto respectivo y durante la vigencia establecida en el artículo 7°, de los siguientes beneficios promocionales:

1. En lo referente al Impuesto al Valor Agregado y al Impuesto a las Ganancias será de aplicación el tratamiento dispensado por la Ley 25.924 y sus normas reglamentarias, a la adquisición de bienes de capital y/o la realización de obras que se correspondan con los objetivos del presente régimen.

2. Los bienes afectados por las actividades promovidas por la presente ley, no integrarán la base de imposición del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta establecido por la Ley 25.063, o el que en el futuro lo complemente, modifique o sustituya, hasta el tercer ejercicio cerrado, inclusive, con posterioridad a la fecha de puesta en marcha del proyecto respectivo.

Referencias Normativas: LEY 25.063 / LEY 25.924

ARTICULO 10. Sanciones El incumplimiento del emprendimiento dará lugar a la caída de los beneficios acordados por la presente y al reclamo de los tributos dejados de abonar, más sus intereses y actualizaciones.

ARTICULO 11. No podrán acogerse al presente régimen quienes se hallen en alguna de las siguientes situaciones:

a) Declarados en estado de quiebra, respecto de los cuales no se haya dispuesto la continuidad de la explotación, conforme a lo establecido en las Leyes 19.551 y sus modificaciones, o 24.522, según corresponda.

b) Querellados o denunciados penalmente por la entonces Dirección General Impositiva, dependiente de la ex Secretaría de Hacienda del entonces Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, o la Administración Federal de Ingresos Públicos, entidad autárquica en el ámbito del Ministerio de Economía y Producción, con fundamento en las Leyes 23.771 y sus modificaciones o 24.769 y sus modificaciones, según corresponda, a cuyo respecto se haya formulado el correspondiente requerimiento fiscal de elevación a juicio con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley y se encuentren procesados.

c) Denunciados formalmente o querellados penalmente por delitos comunes que tengan conexión con el incumplimiento de sus obligaciones tributarias o la de terceros, a cuyo respecto se haya formulado el correspondiente requerimiento fiscal de elevación a juicio con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley y se encuentren procesados.

d) Las personas jurídicas, incluidas las cooperativas en las que, según corresponda, sus socios, administradores, directores, síndicos, miembros de consejos de vigilancia, o quienes ocupen cargos equivalentes en las mismas, hayan sido denunciados formalmente o querellados penalmente por delitos comunes que tengan conexión con el incumplimiento de sus obligaciones tributarias o la de terceros, a cuyo respecto se haya formulado el correspondiente requerimiento fiscal de elevación a juicio con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente ley y se encuentren procesados. El acaecimiento de cualquiera de las circunstancias mencionadas en los incisos precedentes, producido con posterioridad al acogimiento al presente régimen, será causa de caducidad total del tratamiento acordado en el mismo. Los sujetos que resulten beneficiarios del presente régimen deberán previamente renunciar a la promoción de cualquier procedimiento judicial o administrativo con relación a

las disposiciones del decreto 1043 de fecha 30 de abril de 2003 o para reclamar con fines impositivos la aplicación de procedimientos de actualización cuya utilización se encuentra vedada conforme a lo dispuesto por la Ley 23.928 y sus modificaciones y el artículo 39 de la Ley 24.073 y sus modificaciones. Aquellos que a la fecha de entrada en vigencia de la presente ley ya hubieran promovido tales procesos, deberán desistir de las acciones y derechos invocados en los mismos. En ese caso, el pago de las costas y gastos causídicos se impondrán en el orden causado, renunciando el fisco, al cobro de las respectivas multas.

ARTICULO 12. Se dará especial prioridad, en el marco del presente régimen, a todos aquellos emprendimientos que favorezcan, cualitativa y cuantitativamente, la creación de empleo y a los que se integren en su totalidad con bienes de capital de origen nacional. La autoridad de aplicación podrá autorizar la integración con bienes de capital de origen extranjero, cuando se acredite fehacientemente, que no existe oferta tecnológica competitiva a nivel local.

ARTICULO 13. Complementariedad El presente régimen es complementario del establecido por la Ley 25.019 y sus normas reglamentarias, siendo extensivos a todas las demás fuentes definidas en la presente ley los beneficios previstos en los artículos 4° y 5° de dicha ley, con las limitaciones indicadas en el artículo 5° de la Ley 25.019.

Referencias Normativas: LEY 25019

ARTICULO 14. Fondo Fiduciario de Energías Renovables. Sustitúyese el artículo 5° de la Ley 25.019, el que quedará redactado de la siguiente forma: Artículo 5°: La Secretaría de Energía de la Nación en virtud de lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley 24.065 incrementará el gravamen dentro de los márgenes fijados por el mismo hasta 0,3 \$/MWh, destinado a conformar el FONDO FIDUCIARIO DE ENERGIAS RENOVABLES, que será administrado y asignado por el Consejo Federal de la Energía Eléctrica y se destinará a:

I. Remunerar en hasta UNO COMA CINCO CENTAVOS POR KILOVATIO HORA (0,015 \$/kWh) efectivamente generados por sistemas eólicos instalados y a instalarse, que vuelquen su energía en los mercados mayoristas o estén destinados a la prestación de servicios públicos.

II. Remunerar en hasta CERO COMA NUEVE PESOS POR KILOVATIO HORA (0,9 \$/kWh) puesto a disposición del usuario con generadores fotovoltaicos solares instalados y a instalarse, que estén destinados a la prestación de servicios públicos.

III. Remunerar en hasta UNO COMA CINCO CENTAVOS POR KILOVATIO HORA (0,015 \$/kWh) efectivamente generados por sistemas de energía geotérmica, mareomotriz, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogás, a instalarse que vuelquen su energía en los mercados mayoristas o estén destinados a la prestación de servicios públicos. Están exceptuadas de la presente remuneración, las consideradas en la Ley 26.093.

IV. Remunerar en hasta UNO COMA CINCO CENTAVOS POR KILOVATIO HORA (0,015 \$/kWh) efectivamente generados, por sistemas hidroeléctricos a instalarse de hasta TREINTA MEGAVATIOS (30 MW) de potencia, que vuelquen su energía en los mercados mayoristas o estén destinados a la prestación de servicios públicos. El valor del Fondo como la remuneración establecida, se adecuarán por el Coeficiente de Adecuación Trimestral (CAT) referido a los períodos estacionales y contenido en la Ley 25.957. Los equipos a instalarse gozarán de esta remuneración por un período de QUINCE (15) años, a contarse a partir de la solicitud de inicio del período de beneficio. Los equipos instalados correspondientes a generadores eólicos y generadores fotovoltaicos solares, gozarán de esta remuneración por un período de QUINCE (15) años a partir de la efectiva fecha de instalación.

Referencias Normativas: Ley 24.065 Art.70 / LEY 25.957 / LEY 26.093 Modifica a: Ley 25.019 Art.5 (Sustituye artículo)

ARTICULO 15. Invitación Invítase a las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherir a la presente ley y a dictar, en sus respectivas jurisdicciones, su propia legislación destinada a promover la producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables.

ARTICULO 16. Plazo para la reglamentación El Poder Ejecutivo nacional, dentro de los NOVENTA (90) días de promulgada la presente ley, deberá proceder a dictar su reglamentación y elaborará y pondrá en marcha el programa de desarrollo de las energías

renovables, dentro de los SESENTA (60) días siguientes.

ARTICULO 17. Comuníquese al Poder Ejecutivo. BALESTRINIPAMPUROHidalgoEstrada.

### **2.1.5. LEY N° 26.093. Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles.**

Autoridad de aplicación. Funciones. Comisión Nacional Asesora. Habilitación de plantas productoras. Mezclado de Biocombustibles con Combustibles Fósiles. Sujetos beneficiarios del Régimen Promocional. Infracciones y sanciones.

Sancionada: Abril 19 de 2006

Promulgada de Hecho: Mayo 12 de 2006

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

REGIMEN DE REGULACION Y PROMOCION PARA LA PRODUCCION Y USO SUSTENTABLES DE BIOCOMBUSTIBLES

CAPITULO I

**ARTICULO 1.** — Dispónese el siguiente Régimen de Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles en el territorio de la Nación Argentina, actividades que se regirán por la presente ley.

El régimen mencionado en el párrafo precedente tendrá una vigencia de quince (15) años a partir de su aprobación.

El Poder Ejecutivo nacional podrá extender el plazo precedente computando los quince (15) años de vigencia a partir de los términos establecidos en los artículos 7° y 8° de la presente ley.

Autoridad de Aplicación

**ARTICULO 2.** — La autoridad de aplicación de la presente ley será determinada por el Poder Ejecutivo nacional, conforme a las respectivas competencias dispuestas por la Ley N° 22.520 de Ministerios y sus normas reglamentarias y complementarias.

Comisión Nacional Asesora

**ARTICULO 3.** — Créase la Comisión Nacional Asesora para la Promoción de la Producción y Uso Sustentables de los Biocombustibles, cuya función será la de asistir y asesorar a la autoridad de aplicación. Dicha Comisión estará integrada por un representante de cada uno de los siguientes organismos nacionales: Secretaría de Energía, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Secretaría de Hacienda, Secretaría de Política Económica, Secretaría de Comercio, Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, y Administración Federal de Ingresos Públicos y todo otro organismo o instituciones públicas o privadas —incluidos los Consejos Federales con competencia en las áreas señaladas— que pueda asegurar el mejor cumplimiento de las funciones asignadas a la autoridad de aplicación y que se determine en la reglamentación de la presente ley.

Funciones de la Autoridad de Aplicación

**ARTICULO 4.** — Serán funciones de la autoridad de aplicación:

- a) Promover y controlar la producción y uso sustentables de biocombustibles.
- b) Establecer las normas de calidad a las que deben ajustarse los biocombustibles.
- c) Establecer los requisitos y condiciones necesarios para la habilitación de las plantas de producción y mezcla de biocombustibles, resolver sobre su calificación y aprobación, y certificar la fecha de su puesta en marcha.
- d) Establecer los requisitos y criterios de selección para la presentación de los proyectos que tengan por objeto acogerse a los beneficios establecidos por la presente ley, resolver sobre su aprobación y fijar su duración.



- e) Realizar auditorías e inspecciones a las plantas habilitadas para la producción de biocombustibles a fin de controlar su correcto funcionamiento y su ajuste a la normativa vigente.
- f) Realizar auditorías e inspecciones a los beneficiarios del régimen de promoción establecido en esta ley, a fin de controlar su correcto funcionamiento, su ajuste a la normativa vigente y la permanencia de las condiciones establecidas para mantener los beneficios que se les haya otorgado.
- g) También ejercerá las atribuciones que la Ley N° 17.319 especifica en su Título V, artículos 76 al 78.
- h) Aplicar las sanciones que correspondan de acuerdo a la gravedad de las acciones penadas.
- i) Solicitar con carácter de declaración jurada, las estimaciones de demanda de biocombustible previstas por las compañías que posean destilerías o refinerías de petróleo, fraccionadores y distribuidores mayoristas o minoristas de combustibles, obligados a utilizar los mismos, según lo previsto en los artículos 7° y 8°.
- j) Administrar los subsidios que eventualmente otorgue el Honorable Congreso de la Nación.
- k) Determinar y modificar los porcentajes de participación de los biocombustibles en cortes con gasoil o nafta, en los términos de los artículos 7° y 8°.
- l) En su caso, determinar las cuotas de distribución de la oferta de biocombustibles, según lo previsto en el último párrafo del artículo 14 de la presente ley.
- m) Asumir las funciones de fiscalización que le corresponden en cumplimiento de la presente ley.
- n) Determinar la tasa de fiscalización y control que anualmente pagarán los agentes alcanzados por esta ley, así como su metodología de pago y recaudación.
- o) Crear y llevar actualizado un registro público de las plantas habilitadas para la producción y mezcla de biocombustibles, así como un detalle de aquellas a las cuales se les otorguen los beneficios promocionales establecidos en el presente régimen.
- p) Firmar convenios de cooperación con distintos organismos públicos, privados, mixtos y organizaciones no gubernamentales.
- q) Comunicar en tiempo y forma a la Administración Federal de Ingresos Públicos y a otros organismos del Poder Ejecutivo nacional que tengan competencia, las altas y bajas del registro al que se refiere el inciso o) del presente artículo, así como todo otro hecho o acontecimiento que revista la categoría de relevantes para el cumplimiento de las previsiones de esta ley.
- r) Publicar periódicamente precios de referencia de los biocombustibles.
- s) Ejercer toda otra atribución que surja de la reglamentación de la presente ley a los efectos de su mejor cumplimiento.
- t) Publicar en la página de Internet el Registro de las Empresas beneficiarias del presente régimen, así como los montos de beneficio fiscal otorgados a cada empresa.

#### Definición de Biocombustibles

**ARTICULO 5.** — A los fines de la presente ley, se entiende por biocombustibles al bioetanol, biodiesel y biogás, que se produzcan a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o desechos orgánicos, que cumplan los requisitos de calidad que establezca la autoridad de aplicación.

#### Habilitación de Plantas Productoras

**ARTICULO 6.** — Sólo podrán producir biocombustibles las plantas habilitadas a dichos efectos por la autoridad de aplicación.

La habilitación correspondiente se otorgará, únicamente, a las plantas que cumplan con los requerimientos que establezca la autoridad de aplicación en cuanto a la calidad de biocombustibles y su producción sustentable, para lo cual deberá someter los diferentes

proyectos presentados a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que incluya el tratamiento de efluentes y la gestión de residuos.

Mezclado de Biocombustibles con Combustibles Fósiles

**ARTICULO 7.** — Establécese que todo combustible líquido caracterizado como gasoil o diesel oil —en los términos del artículo 4º de la Ley N° 23.966, Título III, de Impuesto sobre los Combustibles Líquidos y el Gas Natural, texto ordenado en 1998 y sus modificaciones, o en el que pueda prever la legislación nacional que en el futuro lo reemplace— que se comercialice dentro del territorio nacional, deberá ser mezclado por aquellas instalaciones que hayan sido aprobadas por la autoridad de aplicación para el fin específico de realizar esta mezcla con la especie de biocombustible denominada "biodiesel", en un porcentaje del CINCO POR CIENTO (5%) como mínimo de este último, medido sobre la cantidad total del producto final. Esta obligación tendrá vigencia a partir del primer día del cuarto año calendario siguiente al de promulgación de la presente ley.

La Autoridad de Aplicación tendrá la atribución de aumentar el citado porcentaje, cuando lo considere conveniente en función de la evolución de las variables de mercado interno, o bien disminuir el mismo ante situaciones de escasez fehacientemente comprobadas.

**ARTICULO 8.** — Establécese que todo combustible líquido caracterizado como nafta — en los términos del artículo 4º de la Ley N° 23.966, Titulo III, de Impuesto sobre los Combustibles Líquidos y el Gas Natural, texto ordenado en 1998 y sus modificaciones, o en el que prevea la legislación nacional que en el futuro lo reemplace— que se comercialice dentro del territorio nacional, deberá ser mezclado por aquellas instalaciones que hayan sido aprobadas por la autoridad de aplicación para el fin específico de realizar esta mezcla, con la especie de biocombustible denominada "bioetanol", en un porcentaje del CINCO POR CIENTO (5%) como mínimo de este último, medido sobre la cantidad total del producto final. Esta obligación tendrá vigencia a partir del primer día del cuarto año calendario siguiente al de promulgación de la presente ley.

La autoridad de aplicación tendrá la atribución de aumentar el citado porcentaje, cuando lo considere conveniente en función de la evolución de las variables de mercado interno, o bien disminuir el mismo ante situaciones de escasez fehacientemente comprobadas.

**ARTICULO 9.** — Aquellas instalaciones que hayan sido aprobadas por la autoridad de aplicación para el fin específico de realizar las mezclas, deberán adquirir los productos definidos en el artículo 5º, exclusivamente a las plantas habilitadas a ese efecto por la autoridad de aplicación. Asimismo deberán cumplir con lo establecido en el artículo 15, inciso 4.

La violación de estas obligaciones dará lugar a las sanciones que establezca la referida autoridad de aplicación.

**ARTICULO 10.** — La autoridad de aplicación establecerá los requisitos y condiciones para el autoconsumo, distribución y comercialización de biodiesel y bioetanol en estado puro (B100 y E100), así como de sus diferentes mezclas.

**ARTICULO 11.** — El biocombustible gaseoso denominado biogás se utilizará en sistemas, líneas de transporte y distribución de acuerdo a lo que establezca la autoridad de aplicación.

Consumo de Biocombustibles por el Estado nacional

**ARTICULO 12.** — El Estado nacional, ya se trate de la administración central o de organismos descentralizados o autárquicos, así como también aquellos emprendimientos privados que se encuentren ubicados sobre las vías fluviales, lagos, lagunas, y en especial dentro de las jurisdicciones de Parques Nacionales o Reservas Ecológicas, deberán utilizar biodiesel o bioetanol, en los porcentajes que determine la autoridad de aplicación, y biogás sin corte o mezcla. Esta obligación tendrá vigencia a partir del primer día del cuarto año calendario siguiente al de promulgación de la presente ley, y su no cumplimiento por parte de los directores o responsables del área respectiva, dará lugar a las penalidades que establezca el Poder Ejecutivo nacional.

La autoridad de aplicación deberá tomar los recaudos necesarios para garantizar la provisión de dichos combustibles en cantidades suficientes y con flujo permanente.

## CAPITULO II

### Régimen Promocional

#### Sujetos Beneficiarios de la Promoción

**ARTICULO 13.** — Todos los proyectos de radicación de industrias de biocombustibles, gozarán de los beneficios que se prevén en la presente ley, en tanto y en cuanto:

- a) Se instalen en el territorio de la Nación Argentina.
- b) Sean propiedad de sociedades comerciales, privadas, públicas o mixtas, o cooperativas, constituidas en la Argentina y habilitadas con exclusividad para el desarrollo de la actividad promocionada por esta ley, pudiendo integrar todas o algunas de las etapas industriales necesarias para la obtención de las materias primas renovables correspondientes. La autoridad de aplicación establecerá los requisitos para que las mismas se encuadren en las previsiones del presente artículo.
- c) Su capital social mayoritario sea aportado por el Estado nacional, por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los Estados Provinciales, los Municipios o las personas físicas o jurídicas, dedicadas mayoritariamente a la producción agropecuaria, de acuerdo a los criterios que establezca el decreto reglamentario de la presente ley.
- d) Estén en condiciones de producir biocombustibles cumpliendo las definiciones y normas de calidad establecidas y con todos los demás requisitos fijados por la autoridad de aplicación, previos a la aprobación del proyecto por parte de ésta y durante la vigencia del beneficio.
- e) Hayan accedido al cupo fiscal establecido en el artículo 14 de la presente ley y en las condiciones que disponga la reglamentación.

**ARTICULO 14.** — El cupo fiscal total de los beneficios promocionales se fijará anualmente en la respectiva ley de Presupuesto para la Administración Nacional y será distribuido por el Poder Ejecutivo nacional, priorizando los proyectos en función de los siguientes criterios:

- Promoción de las pequeñas y medianas empresas.
- Promoción de productores agropecuarios.
- Promoción de las economías regionales.

Déjase establecido que a partir del segundo año de vigencia del presente régimen, se deberá incluir también en el cupo total, los que fueran otorgados en el año inmediato anterior y que resulten necesarios para la continuidad o finalización de los proyectos respectivos.

A los efectos de favorecer el desarrollo de las economías regionales, la autoridad de aplicación podrá establecer cuotas de distribución entre los distintos proyectos presentados por pequeñas y medianas empresas, aprobados según lo previsto en los artículos 6° y 13, con una concurrencia no inferior al veinte por ciento (20%) de la demanda total de biocombustibles generada por las destilerías, refinerías de petróleo o aquellas instalaciones que hayan sido debidamente aprobadas por la Autoridad de Aplicación para el fin específico de realizar la mezcla con derivados de petróleo previstas para un año.

#### Beneficios Promocionales

**ARTICULO 15.** — Los sujetos mencionados en el artículo 13, que cumplan las condiciones establecidas en el artículo 14, gozarán durante la vigencia establecida en el artículo 1° de la presente ley de los siguientes beneficios promocionales:

- 1.- En lo referente al Impuesto al Valor Agregado y al Impuesto a las Ganancias, será de aplicación el tratamiento dispensado por la Ley N° 25.924 y sus normas reglamentarias, a la adquisición de bienes de capital o la realización de obras de infraestructura correspondientes al proyecto respectivo, por el tiempo de vigencia del presente régimen.

2.- Los bienes afectados a los proyectos aprobados por la autoridad de aplicación, no integrarán la base de imposición del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta establecido por la Ley N° 25.063, o el que en el futuro lo complemente, modifique o sustituya, a partir de la fecha de aprobación del proyecto respectivo y hasta el tercer ejercicio cerrado, inclusive, con posterioridad a la fecha de puesta en marcha.

3.- El biodiesel y el bioetanol producidos por los sujetos titulares de los proyectos aprobados por la autoridad de aplicación, para satisfacer las cantidades previstas en los artículos 7°, 8° y 12 de la presente ley, no estarán alcanzados por la tasa de Infraestructura Hídrica establecida por el Decreto N° 1381/01, por el Impuesto sobre los Combustibles Líquidos y el Gas Natural establecido en el Capítulo I, Título III de la Ley N° 23.966, texto ordenado en 1998 y sus modificaciones, por el impuesto denominado "Sobre la transferencia a título oneroso o gratuito, o sobre la importación de gasoil", establecido en la Ley N° 26.028, así como tampoco por los tributos que en el futuro puedan sustituir o complementar a los mismos.

4.- La autoridad de aplicación garantizará que aquellas instalaciones que hayan sido aprobadas para el fin específico de realizar las mezclas, deberán adquirir los productos definidos en el artículo 5° a los sujetos promovidos en esta ley hasta agotar su producción disponible a los precios que establezca la mencionada autoridad.

5.- La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, promoverá aquellos cultivos destinados a la producción de biocombustibles que favorezcan la diversificación productiva del sector agropecuario. A tal fin, dicha Secretaría podrá elaborar programas específicos y prever los recursos presupuestarios correspondientes.

6.- La Subsecretaría de Pequeña y Mediana Empresa promoverá la adquisición de bienes de capital por parte de las pequeñas y medianas empresas destinados a la producción de biocombustibles. A tal fin elaborará programas específicos que contemplen el equilibrio regional y preverá los recursos presupuestarios correspondientes.

7.- La Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva promoverá la investigación, cooperación y transferencia de tecnología, entre las pequeñas y medianas empresas y las instituciones pertinentes del Sistema Público Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. A tal fin elaborará programas específicos y preverá los recursos presupuestarios correspondientes.

#### Infracciones y Sanciones

**ARTICULO 16.** — El incumplimiento de las normas de la presente ley y de las disposiciones y resoluciones de la autoridad de aplicación, dará lugar a la aplicación por parte de ésta de algunas o todas las sanciones que se detallan a continuación:

1.- Para las plantas habilitadas:

- a) Inhabilitación para desarrollar dicha actividad;
- b) Las multas que pudieran corresponder;
- c) Inhabilitación para inscribirse nuevamente en el registro de productores.

2.- Para los sujetos beneficiarios de los cupos otorgados conforme el artículo 15:

- a) Revocación de la inscripción en el registro de beneficiarios;
- b) Revocación de los beneficios otorgados;
- c) Pago de los tributos no ingresados, con más los intereses, multas y/o recargos que establezca la Administración Federal de Ingresos Públicos;
- d) Inhabilitación para inscribirse nuevamente en el registro de beneficiarios.

3.- Para las instalaciones de mezcla a las que se refiere el artículo 9°:

- a) Las multas que disponga la autoridad de aplicación;
- b) Inhabilitación para desarrollar dicha actividad.

4.- Para los sujetos mencionados en el artículo 13:

- a) Las multas que disponga la Autoridad de Aplicación.

**ARTICULO 17.** — Todos los proyectos calificados y aprobados por la Autoridad de Aplicación serán alcanzados por los beneficios que prevén los mecanismos —sean

Derechos de Reducción de Emisiones; Créditos de Carbono y cualquier otro título de similares características— del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1997, ratificado por Argentina mediante Ley N° 25.438 y los efectos que de la futura ley reglamentaria de los mecanismos de desarrollo limpio dimanen.

**ARTICULO 18.** — Establécese que las penalidades con que pueden ser sancionadas las plantas habilitadas y las instalaciones de mezcla serán:

a) Las faltas muy graves, sancionables por la autoridad de aplicación con multas equivalentes al precio de venta al público de hasta CIEN MIL (100.000) litros de nafta súper.

b) Las faltas graves, sancionables por la autoridad de aplicación con multas equivalentes al precio de venta al público de hasta CINCUENTA MIL (50.000) litros de nafta súper.

c) Las faltas leves, sancionables por la autoridad de aplicación con multas equivalentes al precio de venta al público de hasta DIEZ MIL (10.000) litros de nafta súper.

d) La reincidencia en infracciones por parte de un mismo operador, dará lugar a la aplicación de sanciones sucesivas de mayor gravedad hasta su duplicación respecto de la anterior.

e) En el caso de reincidencia:

1. En una falta leve, se podrán aplicar las sanciones previstas para faltas graves.

2. En una falta grave, se podrán aplicar las sanciones previstas para faltas muy graves.

3. En una falta muy grave, sin perjuicio de las sanciones establecidas en el punto a) del presente artículo, la autoridad de aplicación podrá disponer la suspensión del infractor de los respectivos registros con inhabilitación para inscribirse nuevamente en el registro de productores.

**ARTICULO 19.** — A los efectos de la actuación administrativa de la autoridad de aplicación, será de aplicación la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos y sus normas reglamentarias.

Agotada la vía administrativa procederá el recurso en sede judicial directamente ante la Cámara Federal de Apelaciones con competencia en materia contencioso-administrativa con jurisdicción en el lugar del hecho. Los recursos que se interpongan contra la aplicación de las sanciones previstas en la presente ley tendrán efecto devolutivo.

**ARTICULO 20.** — Invítase a las Legislaturas provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a que adhieran al presente régimen sancionando leyes dentro de su jurisdicción que tengan un objeto principal similar al de la presente ley.

**ARTICULO 21.** — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS DIECINUEVE DIAS DEL MES DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL SEIS.

— REGISTRADA BAJO EL N° 26.093—

ALBERTO BALESTRINI. — DANIEL O. SCIOLI. — Enrique Hidalgo. — Juan Estrada.

### **2.1.6. LEY 25688. Régimen de Gestión Ambiental de Aguas**

Establécense los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Utilización de las aguas. Cuenca hídrica superficial. Comités de cuencas hídricas.

Sancionada: Noviembre 28 de 2002.

Promulgada: Diciembre 30 de 2002.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc., sancionan con fuerza de Ley:

**ARTICULO 1°** — Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

**ARTICULO 2°** — A los efectos de la presente ley se entenderá:

Por agua, aquélla que forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas.

Por cuenca hídrica superficial, a la región geográfica delimitada por las divisorias de aguas que discurren hacia el mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único y las endorreicas.

**ARTICULO 3°** — Las cuencas hídricas como unidad ambiental de gestión del recurso se consideran indivisibles.

**ARTICULO 4°** — Créanse, para las cuencas interjurisdiccionales, los comités de cuencas hídricas con la misión de asesorar a la autoridad competente en materia de recursos hídricos y colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. La competencia geográfica de cada comité de cuenca hídrica podrá emplear categorías menores o mayores de la cuenca, agrupando o subdividiendo las mismas en unidades ambientalmente coherentes a efectos de una mejor distribución geográfica de los organismos y de sus responsabilidades respectivas.

**ARTICULO 5°** — Se entiende por utilización de las aguas a los efectos de esta ley:

- a) La toma y desviación de aguas superficiales;
- b) El estancamiento, modificación en el flujo o la profundización de las aguas superficiales;
- c) La toma de sustancias sólidas o en disolución de aguas superficiales, siempre que tal acción afecte el estado o calidad de las aguas o su escurrimiento;
- d) La colocación, introducción o vertido de sustancias en aguas superficiales, siempre que tal acción afecte el estado o calidad de las aguas o su escurrimiento;
- e) La colocación e introducción de sustancias en aguas costeras, siempre que tales sustancias sean colocadas o introducidas desde tierra firme, o hayan sido transportadas a aguas costeras para ser depositadas en ellas, o instalaciones que en las aguas costeras hayan sido erigidas o amarradas en forma permanente;
- f) La colocación e introducción de sustancias en aguas subterráneas;
- g) La toma de aguas subterráneas, su elevación y conducción sobre tierra, así como su desviación;
- h) El estancamiento, la profundización y la desviación de aguas subterráneas, mediante instalaciones destinadas a tales acciones o que se presten para ellas;
- i) Las acciones aptas para provocar permanentemente o en una medida significativa, alteraciones de las propiedades físicas, químicas o biológicas del agua;
- j) Modificar artificialmente la fase atmosférica del ciclo hidrológico.

**ARTICULO 6°** — Para utilizar las aguas objeto de esta ley, se deberá contar con el permiso de la autoridad competente. En el caso de las cuencas interjurisdiccionales, cuando el impacto ambiental sobre alguna de las otras jurisdicciones sea significativo, será vinculante la aprobación de dicha utilización por el Comité de Cuenca correspondiente, el que estará facultado para este acto por las distintas jurisdicciones que lo componen.

**ARTICULO 7°** — La autoridad nacional de aplicación deberá:

- a) Determinar los límites máximos de contaminación aceptables para las aguas de acuerdo a los distintos usos;
- b) Definir las directrices para la recarga y protección de los acuíferos;
- c) Fijar los parámetros y estándares ambientales de calidad de las aguas;
- d) Elaborar y actualizar el Plan Nacional para la preservación, aprovechamiento y uso racional de las aguas, que deberá, como sus actualizaciones ser aprobado por ley del Congreso de la Nación.

Dicho plan contendrá como mínimo las medidas necesarias para la coordinación de las acciones de las diferentes cuencas hídricas.

**ARTICULO 8°** — La autoridad nacional podrá, a pedido de la autoridad jurisdiccional

competente, declarar zona crítica de protección especial a determinadas cuencas, acuíferas, áreas o masas de agua por sus características naturales o de interés ambiental.

**ARTICULO 9°** — El Poder Ejecutivo reglamentará esta ley dentro de los 180 días de su publicación y dictará las resoluciones necesarias para su aplicación.

**ARTICULO 10** — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOSAIRES, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DOS.

— REGISTRADA BAJO EL N° 25.688 —

Eduardo O. Camaño. — Juan C. Maqueda — Eduardo D. Rollano. — Juan C. Oyarzún

**2.1.7. Decreto 562/2009. Reglaméntase la Ley N° 26.190 relacionada al Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica.**

Bs. As., 15/5/2009

VISTO el Expediente N° S01:0500384/2006 del Registro del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, y CONSIDERANDO:

Que se ha sancionado la Ley N° 26.190 sobre "REGIMEN DE FOMENTO NACIONAL PARA EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA DESTINADA A LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA".

Que la Ley propende a diversificar la matriz energética nacional favoreciendo el uso de fuentes de energía renovables y contribuyendo a la mitigación del cambio climático.

Que dicha Ley declara de interés nacional la generación de energía eléctrica en base a fuentes renovables con destino a la prestación del servicio público y la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad, estableciendo una meta a alcanzar del OCHO POR CIENTO (8%) en la participación de las fuentes de energía renovables en el consumo eléctrico nacional en un plazo de DIEZ (10) años, habiéndose definido un conjunto de beneficios impositivos aplicables a las nuevas inversiones en emprendimientos de producción de energía eléctrica, así como la remuneración a pagar por cada kilovatio hora efectivamente generado por las diferentes fuentes ofertadas que vuelque su energía en el MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) y/o estén destinadas a la prestación de servicio público.

Que las inversiones en producción de energía eléctrica, a partir del uso de fuentes renovables de energía en todo el Territorio Nacional, alcanzarán tanto a las nuevas plantas de generación, como a las ampliaciones y/o repotenciaciones de plantas de generación existentes, en tanto conformen un conjunto inescindible en lo atinente a su aptitud funcional para la producción de energía eléctrica.

Que el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA en coordinación con las provincias por intermedio del CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA (CFEE), deberá instrumentar y normar el FONDO FIDUCIARIO DE ENERGIAS RENOVABLES, en base a los recursos y con el destino establecido por el Artículo 5° de la Ley N° 25.019, con las modificaciones introducidas por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190.

Que el citado CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, dependiente de la SECRETARIA DE ENERGIA del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, será el administrador del FONDO FIDUCIARIO DE ENERGIAS RENOVABLES.

Que la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS dependiente de la SUBSECRETARIA LEGAL del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS ha tomado la intervención de su competencia.

Que el PODER EJECUTIVO NACIONAL, se encuentra facultado para el dictado del presente acto en virtud de las atribuciones conferidas por el Inciso 2, del Artículo 99 de la CONSTITUCION NACIONAL.

Por ello,

LA PRESIDENTA DE LA NACION ARGENTINA

DECRETA:

**Artículo 1º** — Apruébase la reglamentación de la Ley N° 26.190 sobre "REGIMEN DE FOMENTO NACIONAL, PARA EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA DESTINADAS A LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA", que como ANEXO forma parte integrante del presente decreto.

**Art. 2º** — El presente acto comenzará a regir a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

**Art. 3º** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — FERNANDEZ DE KIRCHNER. — Sergio T. Massa. — Carlos R. Fernández. — Julio M. De Vido.

ANEXO

REGLAMENTACION DEL REGIMEN DE FOMENTO NACIONAL PARA EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGIA DESTINADAS A LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA

ARTICULO 1º.- El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS y el MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, fomentarán el desarrollo de emprendimientos para la producción de energía eléctrica en base a fuentes de energía renovables con destino a la prestación del servicio público de electricidad, la investigación para el desarrollo tecnológico y la fabricación de equipos con esa finalidad.

Alcance

ARTICULO 2º.- Para el cálculo del OCHO POR CIENTO (8%) del consumo de energía eléctrica nacional a que hace referencia el Artículo 2º de la Ley N° 26.190, se tomará como base el "Informe del Sector Eléctrico" que publica anualmente la SECRETARIA DE ENERGIA del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, correspondiente al año inmediatamente anterior al del cálculo. En caso de que este documento dejara de publicarse, la SECRETARIA DE ENERGIA del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, deberá decidir cómo resolver su reemplazo para garantizar la disponibilidad de la información necesaria. Se deberá incluir en el cómputo la producción de las fuentes de energía renovables a la fecha de promulgación de la Ley N° 26.190.

El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, en el ámbito de sus competencias, podrá adoptar las medidas conducentes a efectos de alcanzar el objetivo previsto por el Artículo 2º de la Ley 26.190.

Ambito de Aplicación

ARTICULO 3º.- La Ley N° 26.190 es de aplicación a todas las inversiones en producción de energía eléctrica, a partir del uso de fuentes de energía renovables en todo el territorio nacional, sean éstas nuevas plantas de generación o ampliaciones y/o repotenciaciones de plantas de generación existentes, realizadas sobre equipos nuevos o usados -según la normativa que al respecto dicte oportunamente el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA de conformidad con los lineamientos del PROGRAMA FEDERAL PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES a desarrollarse con las jurisdicciones provinciales a través del CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, - incluyendo los bienes de capital, obras civiles, electromecánicas y de montaje y otros



servicios vinculados que integren la nueva planta de generación o se integren a las plantas existentes y conformen un conjunto inescindible en lo atinente a su aptitud funcional para la producción de energía eléctrica, a partir de las fuentes renovables que se definen en el Inciso a) del Artículo 4º de la Ley N° 26.190.

ARTICULO 4º.- Sin reglamentar.

Autoridad de Aplicación

ARTICULO 5º.- Será Autoridad de Aplicación de la Ley N° 26.190 el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, conforme lo establece la Ley de Ministerios N° 22.520 (t.o. Decreto N° 438/92), excepto en las cuestiones de índole tributaria o fiscal respecto de las cuales cumplirá el rol de Autoridad de Aplicación el MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, que a los efectos de la aplicación de la ley que se reglamenta, tendrá las siguientes funciones:

a) Dictará las reglamentaciones técnicas de orden fiscal y/o tributario.

b) Determinará el monto máximo a prever en el Presupuesto Nacional disponible para otorgar beneficios promocionales.

c) Aplicará sanciones específicas referidas a incumplimientos de índole tributaria fiscal, por parte de los sujetos beneficiados por este régimen.

d) En función del listado remitido por el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA sobre la aprobación de proyectos y su orden de prioridad, efectuará la asignación de los cupos fiscales correspondientes a cada proyecto.

e) El MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS será el encargado de prever el cupo anual de beneficios promocionales previstos en la Ley N° 26.190 y gestionará su inclusión en la Ley de Presupuesto del año fiscal siguiente, sobre la base de la propuesta que al respecto deberá efectuar el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA.

Políticas

ARTICULO 6º.- Inciso a) El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA coordinará con las jurisdicciones provinciales a través del CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, la elaboración del "PROGRAMA FEDERAL PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES", el que incluirá una Remuneración Adicional según lo establecido en los artículos 13 y 14 de la Ley N° 26.190 y un Régimen de Inversiones según el artículo 7º que regirá con los alcances y limitaciones previstos en dicha Ley.

Inciso b) El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA definirá las condiciones bajo las cuales llevará a cabo la coordinación de las actividades en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Inciso c) Sin reglamentar.

Inciso d) Sin reglamentar.

Inciso e) Sin reglamentar.

Inciso f) El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS, a través de la SECRETARIA DE ENERGIA definirá las condiciones bajo las cuales se desarrollarán los programas de capacitación y formación de recursos humanos, en todos los campos de aplicación de las energías renovables.

Régimen de inversiones

ARTICULO 7º.- El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, en coordinación con las provincias, por intermedio del CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, deberá definir parámetros que permitan seleccionar, aprobar y merituar proyectos de

inversión en obras nuevas para la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

A efectos de ejercer lo establecido en el párrafo precedente, deberán tenerse especialmente en cuenta las siguientes pautas:

- a) Creación de empleo.
- b) Minimización del impacto ambiental.
- c) Integración de la obra con bienes de capital de origen nacional. Podrá autorizarse la integración parcial con bienes de capital de origen extranjero, cuando se acredite fehacientemente que no existe oferta tecnológica competitiva a nivel local.
- d) La energía eléctrica a generarse se destine al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) o la prestación de servicio público.

Dado que el cupo anual para los beneficios promocionales emergentes de este Régimen de Inversiones será limitado, el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA deberá establecer un orden de mérito para los proyectos que hayan obtenido esta aprobación, a fin de informar al MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, en su carácter de Autoridad de Aplicación en materia tributaria o fiscal.

En caso que la sumatoria de los proyectos aprobados por el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA excediera el cupo previamente definido por el MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS dicho orden de mérito deberá ser tenido en cuenta, dando prioridad a los mejor calificados.

Tanto a los efectos de la remuneración adicional como del Régimen de Inversiones, se considerará obra nueva —según lo establecido en el Artículo 3º del presente Decreto Reglamentario—, para la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, a los bienes de capital, obras civiles, electromecánicas y de montaje y otros servicios vinculados que la integren y conformen un conjunto inescindible en lo atinente a su aptitud funcional para la producción de energía eléctrica a partir de las fuentes renovables que se definen en el inciso a) del Artículo 4º de la Ley N° 26.190.

Beneficiarios

ARTICULO 8º.- 8.1.- Serán beneficiarios del Régimen de Inversiones las personas físicas domiciliadas en la REPUBLICA ARGENTINA y/o las personas jurídicas constituidas en la REPUBLICA ARGENTINA que sean:

- a) Titulares de un proyecto de inversión con los alcances definidos en el Artículo 8º de la Ley N° 26.190 que haya sido aprobado por el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, quien deberá previamente verificar que la energía eléctrica a generar por la fuente renovable de que se trate se encuentre dentro del porcentaje de contribución que establece el Artículo 2º de la Ley N° 26.190.
- b) El titular del proyecto de inversión a que hace referencia el inciso precedente deberá ser titular de una concesión y/o autorización para generar energía eléctrica en los términos de la Ley N° 24.065, o en los casos en que correspondiere, de lo establecido por las legislaciones y normativas provinciales y/o municipales. El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA podrá contemplar la inclusión de otras figuras legales siempre que ellas impliquen la responsabilidad del titular de la inversión por su construcción, operación y mantenimiento.
- c) La energía eléctrica a generar por el proyecto de inversión a que se hace referencia en los incisos precedentes, deberá estar destinada al MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) o a la prestación del servicio público de electricidad.

8.2.- Requisitos. Los peticionarios, al presentar su proyecto de inversión en fuentes renovables deberán acreditar fehacientemente ante el CONSEJO FEDERAL DE

ENERGIA ELECTRICA dependiente de la SECRETARIA DE ENERGIA del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS los siguientes requisitos:

- a) Datos de identificación de las personas físicas y/o jurídicas solicitantes y, en su caso acto constitutivo y Estatuto Social debidamente inscripto en los registros que correspondan.
- b) Presentación de Balance y Estados Contables del último ejercicio cerrado.
- c) Cumplimiento de las obligaciones tributarias y previsionales vencidas a la fecha de la solicitud.
- d) Proyecto de inversión. Los peticionarios deberán cumplir con los requisitos e incluir la documentación legal, técnica, ambiental y económica que exigirán tanto el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, como el MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, en su carácter de Autoridad de Aplicación en materia tributaria o fiscal en los términos de lo dispuesto en la Reglamentación del Artículo 7º de la Ley N° 26.190.
- e) Informes de evaluación de factibilidad técnica y económica del proyecto, destacando la integración de bienes de capital de origen nacional que componen el proyecto.
- f) Definición del beneficio fiscal solicitado y su cuantificación detallada.
- g) Acreditación de la generación de puestos genuinos de trabajo, conforme la legislación laboral vigente en cada rubro de actividad.
- h) Comprobante y/o declaración jurada de desistimiento de las acciones y derechos a que se refiere la parte final del tercer párrafo del Artículo 11 de la Ley N° 26.190 o, en su defecto, renuncia a la promoción de las acciones judiciales o administrativas respecto de los supuestos que menciona dicha norma, en caso de corresponder.
- i) Comprobante y/o declaración jurada de la que surja que los peticionantes no se encuentran comprendidos en ninguna de las situaciones previstas en los incisos a), b), c) y d) del Artículo 11 de la Ley N° 26.190.

8.3.- Procedimiento:

- a) Los peticionarios iniciarán su trámite ante el CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, dependiente de la SECRETARIA DE ENERGIA, con la presentación formal de los requisitos establecidos en el punto 8.2.
- b) El CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, dependiente de la SECRETARIA DE ENERGIA, en base a lo previsto en la Reglamentación del Artículo 7º de la Ley N° 26.190 realizará la selección, evaluación y aprobación de los proyectos presentados, ad referendum del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA. Previo a la aprobación definitiva, la citada Secretaría requerirá a los peticionarios la documentación que acredite su condición de titular, permisionario o concesionario de una obra nueva - según lo establecido en el Artículo 3º del presente Decreto Reglamentario, para la producción de energía eléctrica destinada a la prestación del servicio público a partir de fuentes renovables, según corresponda en los términos de la Ley N° 24.065, o en los casos en que fuere menester según lo establecido por las legislaciones y normativas provinciales y/o municipales.
- e) Con carácter previo a su aprobación definitiva por parte del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, los proyectos serán remitidos incluyendo el orden de mérito al MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, en su condición de Autoridad de Aplicación en materia tributaria o fiscal.
- d) El MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, evaluará y aprobará la aplicación a estos proyectos del Régimen de Inversiones previsto en el Artículo 7º de la Ley N° 26.190, pudiendo solicitar, si lo considera necesario, documentación adicional a los peticionarios. En caso de que se exceda el cupo presupuestario anual previsto para

estos beneficios tributarios, se tendrá en cuenta el orden de mérito efectuado por el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA.

Beneficios Promocionales

ARTICULO 9°.- A los efectos del Artículo 9° de la Ley N° 26.190, se establecen las siguientes disposiciones:

a) De conformidad a lo establecido en el inciso 1) del Artículo 9° de la Ley N° 26.190, los sujetos titulares de proyectos aprobados en el marco de las disposiciones de dicha Ley, podrán obtener la devolución anticipada del IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA), correspondiente a los bienes nuevos amortizables —excepto automóviles— incluidos en el proyecto, o alternatively practicar en el Impuesto a las Ganancias la amortización acelerada de los mismos, no pudiendo acceder a los DOS (2) tratamientos por un mismo proyecto.

I. Devolución anticipada del IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA): El IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) que por la compra, fabricación, elaboración o importación definitiva de bienes de capital o la realización de obras de infraestructura, les hubiera sido facturado a los responsables del gravamen, luego de transcurrido como mínimo TRES (3) períodos fiscales contados a partir de aquél en el que se hayan realizado las respectivas inversiones, le serán acreditados contra otros impuestos a cargo de la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS (AFIP), entidad autárquica en el ámbito del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, o en su defecto les será devuelto en ambos casos en el plazo estipulado en el acto de aprobación del proyecto, en las condiciones y con las garantías que al respecto establezca la citada ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS (AFIP).

Dicha acreditación o devolución procederá en la medida en que el importe de las mismas no haya debido ser absorbido por los respectivos débitos fiscales originados por el desarrollo del proyecto.

1. A tales fines se considerarán inversiones realizadas a aquéllas que correspondan a erogaciones de fondos efectuadas a partir de la fecha de aprobación del proyecto, de conformidad a los plazos establecidos en el mismo.

2. Cuando los bienes a los que se refiere el presente punto se adquieran en los términos y condiciones establecidos por la Ley N° 25.248, los créditos fiscales correspondientes a los cánones y a la opción de compra sólo podrán computarse a los efectos de este régimen luego de haber transcurrido como mínimo TRES (3) períodos fiscales, contados a partir de aquél en que se haya ejercido la citada opción.

3. No podrá realizarse la acreditación prevista en este régimen contra obligaciones derivadas de la responsabilidad sustitutiva o solidaria de los contribuyentes por deudas de terceros o de su actuación como agentes de retención o percepción. Tampoco será aplicable la referida acreditación contra gravámenes con destino exclusivo al financiamiento de fondos con afectación específica.

4. El IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) correspondiente a las inversiones a que hace referencia el punto 1 se computará contra los débitos fiscales, una vez computados los restantes créditos fiscales relacionados con la actividad gravada.

5. No procederá la acreditación o devolución a que se refiere el presente apartado, según corresponda, cuando al momento de su solicitud los respectivos bienes de capital no integren el patrimonio de los titulares del proyecto.

II. Amortización acelerada del IMPUESTO A LAS GANANCIAS: Los sujetos titulares de proyectos promovidos en el marco de la Ley N° 26.190 por las inversiones correspondientes a dichos proyectos efectuadas con posterioridad a su aprobación y de conformidad a los plazos que allí se establezcan, podrán optar por practicar las respectivas amortizaciones a partir del período fiscal de habilitación del bien de acuerdo

con las normas previstas en el Artículo 84 de la Ley del Impuesto a las Ganancias (t.o. 1997) y sus modificatorias, o conforme al régimen que se establece a continuación:

1. Para inversiones realizadas durante los primeros DOCE (12) meses inmediatos posteriores a la fecha de aprobación del proyecto:

1.1. En bienes muebles amortizables —excepto automóviles— adquiridos, elaborados, fabricados o importados en dicho período: como mínimo en TRES (3) cuotas anuales iguales y consecutivas.

1.2. En las obras de infraestructura iniciadas en dicho período: como mínimo en la cantidad de cuotas anuales, iguales y consecutivas que surjan de considerar su vida útil reducida al CINCUENTA POR CIENTO (50%) de la estimada.

2. Para las inversiones realizadas durante los segundos DOCE (12) meses inmediatos posteriores a la fecha de aprobación del proyecto:

2.1. En bienes muebles amortizables adquiridos —excepto automóviles— elaborados, fabricados o importados en dicho período: como mínimo en CUATRO (4) cuotas anuales iguales y consecutivas.

2.2. En obras de infraestructura iniciadas en dicho período: como mínimo en la cantidad de cuotas anuales iguales y consecutivas que surjan de considerar su vida útil reducida al SESENTA POR CIENTO (60%) de la estimada.

3. Para inversiones realizadas durante los terceros DOCE (12) meses inmediatos posteriores a la fecha de aprobación del proyecto:

3.1. En bienes muebles amortizables adquiridos —excepto automóviles—, elaborados, fabricados o importados en dicho período: como mínimo en CINCO (5) cuotas anuales iguales y consecutivas.

3.2. En obras de infraestructura iniciadas en dicho período: como mínimo en la cantidad de cuotas anuales iguales y consecutivas que surjan de considerar su vida útil reducida al SETENTA POR CIENTO (70%) de la estimada. Cuando se trate de operaciones que den derecho a la opción prevista en el Artículo 67 de la Ley del Impuesto a las Ganancias (t.o. 1997) y sus modificatorias, la amortización especial establecida en el presente apartado deberá practicarse sobre el costo determinado de acuerdo con lo dispuesto en la citada norma legal. Si la adquisición y la venta se realizaran en ejercicios fiscales diferentes, la amortización eventualmente computada en exceso deberá reintegrarse en el balance impositivo correspondiente a dicha enajenación.

El tratamiento especial previsto en el presente apartado queda sujeto a la condición de que los bienes adquiridos permanezcan en el patrimonio del titular del proyecto de que se trate durante TRES (3) años contados a partir de la fecha de habilitación del bien. De no cumplirse esta condición corresponderá rectificar las declaraciones juradas presentadas e ingresar las diferencias de impuestos resultantes con más sus intereses, salvo en el supuesto previsto en el párrafo siguiente.

No se producirá la caducidad del tratamiento señalado precedentemente en el caso de reemplazo de bienes que hayan gozado de la franquicia, en tanto el monto invertido en la reposición sea igual o mayor al obtenido por su venta.

Cuando el importe de la nueva adquisición fuera menor del obtenido en la venta la proporción de las amortizaciones computadas que en virtud del importe reinvertido no se encuentre alcanzada por el Régimen de Inversión, tendrá el tratamiento indicado en el párrafo anterior.

b) A los fines de lo dispuesto en el inciso 2 del Artículo 9º de la Ley N° 26.190, los bienes que no integraran la base de imposición del IMPUESTO A LA GANANCIA MINIMA PRESUNTA son los afectados al proyecto promovido e ingresados al patrimonio de la empresa titular del mismo con posterioridad a la fecha de su aprobación.

Sanciones

ARTICULO 10.- Aquellos proyectos aprobados por el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través SECRETARIA DE ENERGIA

que no cumplan con los plazos de ejecución que dieron origen a su aprobación, perderán el cupo asignado, salvo que soliciten y obtengan una prórroga de los mismos.

El incumplimiento del resto de los compromisos: técnicos, productivos y comerciales, asumidos en la presentación que dieron origen al beneficio promocional, darán lugar a la pérdida del mismo y al reclamo de los tributos dejados de abonar más sus intereses y actualizaciones.

El incumplimiento será resuelto mediante acto fundado por parte del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA y no corresponderá respecto de los sujetos comprendidos, el trámite establecido por el Artículo 16 y siguientes de la Ley N° 11.683 texto ordenado en 1998 y sus modificaciones, sino que la determinación de la deuda quedará ejecutoriada con la simple intimación de pago del impuesto y sus accesorios por la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS, entidad autárquica en el ámbito del MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS PUBLICAS, sin necesidad de otra sustanciación.

El término de la prescripción para exigir la restitución de los créditos fiscales acreditados o, en su caso, del Impuesto a las Ganancias y del Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta, ingresado en defecto, con más los intereses y actualizaciones que pudieran corresponder, será de CINCO (5) años contados a partir del 1° de enero del año siguiente a aquel en que haya finalizado el plazo fijado para el cumplimiento de las previsiones del proyecto.

Facúltase a la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS, a dictar la normativa que resulte necesaria a los efectos de la aplicación de lo dispuesto precedentemente.

ARTICULO 11.- Sin reglamentar.

ARTICULO 12.- El MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, en su carácter de Autoridad de Aplicación, deberá definir los parámetros que ponderen la participación de elementos de producción local así como los supuestos que deberán acreditarse cuando no existiere oferta tecnológica competitiva de nivel local.

Complementariedad. Alcances

ARTICULO 13.- a) Todo sujeto que al momento de publicación de la Ley N° 26.190, fuere titular de los beneficios impositivos derivados de un emprendimiento eólico o solar otorgado en el marco de la Ley N° 25.019, mantendrá la situación fiscal que se deriva de la aplicación de esta última.

b) Los titulares de emprendimientos eólicos instalados que son beneficiarios de la Remuneración Adicional establecida por el Artículo 5° de la Ley N° 25.019, mantendrán ese beneficio, con las modificaciones introducidas por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190. La modificación de los montos de dicha Remuneración Adicional que surge del citado artículo, tendrá vigencia a partir de la fecha de promulgación de la Ley N° 26.190, contabilizándose el plazo de vigencia establecido en el último párrafo del Artículo 14 de dicha ley, a partir de la fecha de la efectiva instalación del emprendimiento.

c) Los titulares de emprendimientos fotovoltaicos instalados que están destinados a la prestación de servicios públicos, serán beneficiarios de la Remuneración Adicional establecida por el Artículo 5° de la Ley N° 25.019, con las modificaciones introducidas por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190, a partir de la fecha de promulgación de esta última, contabilizándose el plazo de vigencia establecido en el último párrafo del Artículo 14 de dicha ley a partir de la fecha de su efectiva instalación.

d) Todo titular de un emprendimiento eólico o solar nuevo, entendiéndose por tal a aquel cuyo proyecto de inversión se encuentre en trámite de aprobación ante el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, así como aquel que iniciare su tramitación con posterioridad a la promulgación de la Ley N° 26.190, y que aspire a ser titular de los beneficios

impositivos promocionales instaurados para las energías renovables y de la remuneración adicional prevista con el mismo fin, deberán encuadrarse en lo establecido al respecto en la Ley N° 26.190 y la presente reglamentación.

Fondo Fiduciario de Energías Renovables

ARTICULO 14.- EI CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, en su condición de administrador del FONDO FIDUCIARIO DE ENERGIAS RENOVABLES creado por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190 diferenciará en subcuentas los recursos a asignar para el pago de la remuneración adicional a que hacen referencia los incisos I, II, III y IV del Artículo 5° de la Ley N° 25.019, modificado por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190.

EI MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, en coordinación con las Provincias por intermedio del CONSEJO FEDERAL DE LA ENERGIA ELECTRICA, deberá dictar la normativa que defina criterios técnico - económicos para el cálculo de la Remuneración Adicional que recibirán los proyectos que hubieren obtenido la aprobación de la citada Secretaría, en base a su evaluación del cumplimiento por parte de dicho proyecto de los términos del Artículo 12 de la Ley N° 26.190 y la presente reglamentación.

A tales efectos se considerarán componentes prioritarios en el mecanismo de cálculo de la Remuneración Adicional, las contribuciones que se detallan a continuación:

- a) Contribución a la Sustitución de Combustibles, CINCUENTA POR CIENTO (50%).
- b) Contribución por la participación de la industria nacional y oportunidades, de creación de empleo, CUARENTA POR CIENTO (40%).
- c) Contribución por la rápida puesta en marcha de los proyectos, DIEZ POR CIENTO (10%).

Entiéndense comprendidos en la Remuneración Adicional establecida en los incisos I, III y IV del Artículo 5° de la Ley N° 25.019, modificado por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190, los siguientes casos:

- a) Todo generador titular de una instalación de energía renovable destinada a la producción de energía eléctrica que sea agente del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM).
- b) Todo autogenerador, agente del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM), titular de una instalación de energía renovable destinada a la generación de energía eléctrica, por los excedentes que vuelque al servicio público de electricidad.
- c) Todo generador, autogenerador o cogenerador titular de una instalación de energía renovable destinada a la producción de energía eléctrica que no sea agente del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM), que venda toda o parte de su energía a un prestador de servicio público de electricidad, alcanzándole dicha remuneración sólo a la energía de tal origen que sea vendida a dicho prestador, a cuyos efectos deberá instalar a su cargo los equipos de medición que determine el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA.
- d) Todo titular de una concesión provincial o municipal de servicio público o prestatario, debidamente autorizado, del servicio rural disperso de electricidad, que tenga a su cargo unidades de generación de energías renovables destinadas a la producción de energía eléctrica, sea o no agente del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM), alcanzando dicha remuneración sólo a la energía de tal origen que sea utilizada por el concesionario, para la prestación del servicio público.

Entiéndese comprendido en la Remuneración Adicional establecida en el inciso II del Artículo 5° de la Ley N° 25.019, modificado por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190 a todo titular de una concesión provincial o municipal de servicio público o prestatario, debidamente autorizado, del servicio rural disperso de electricidad, que tenga a su cargo unidades de generación fotovoltaica destinadas a la producción de energía eléctrica, sea o no agente del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM), alcanzando dicha

remuneración sólo a la energía de tal origen que sea utilizada para la prestación del servicio público de electricidad.

En cuanto al período de QUINCE (15) años del que gozarán los equipos a instalarse, a que hace referencia el tercer párrafo del Artículo 5° de la Ley N° 25.019 modificado por el Artículo 14 de la Ley N° 26.190, entiéndese como inicio del período de beneficio la fecha de puesta en servicio comercial por la COMPAÑIA ADMINISTRADORA DEL MERCADO MAYORISTA ELECTRICO SOCIEDAD ANONIMA (CAMMESA), en caso de tratarse de un generador que vuelque su energía en el mercado mayorista.

Si se tratara de fuentes renovables cuya energía esté destinada a la prestación del servicio público de electricidad, entiéndese como inicio del período de beneficio, la puesta en servicio comercial de los equipos que conforman el proyecto, certificada por el poder concedente en cuya jurisdicción se encuentren dichos sistemas.

Con esa finalidad, los beneficiarios de la Remuneración Adicional deberán instalar a su cargo los equipos de medición que determine el MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, la que además especificará su ubicación.

Invitación

ARTICULO 15.- EI MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS a través de la SECRETARIA DE ENERGIA, realizará gestiones por ante los gobiernos provinciales y de la CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES, y por su intermedio ante las respectivas Legislaturas, a los fines de que adhieran al Régimen de la Ley N° 26.190, y dispongan a nivel local las siguientes medidas para los proyectos y emprendimientos que sean beneficiarios del PROGRAMA FEDERAL PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES:

- a) Exención de pago del Impuesto a los Ingresos Brutos o reducción de las alícuotas aplicables.
- b) Exención de pago de tasas municipales o reducción de las alícuotas aplicables.
- c) Exención al pago del Impuesto de Sellos.
- d) Exención temporal o definitiva del Impuesto Inmobiliario.



## **2.2. Legislación de la Provincia de Buenos Aires.**

### **2.2.1. LEY N° 5965. Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera**

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de, Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera,

**Artículo 1º**-Denomínase a la presente "Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera".

**Artículo 2º**-Prohíbese a las reparticiones del Estado, entidades públicas y privadas y a los particulares, el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos, de cualquier origen, a la atmósfera, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos y a toda otra fuente, cursos o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, que signifique una degradación o desmedro del aire o de las aguas de la provincia, sin previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población o que impida su efecto pernicioso en la atmósfera y la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua.

**Artículo 3º**-Queda expresamente prohibido el desagüe de líquidos residuales a la calzada. Solamente se permitirá la evacuación de las aguas de lluvia por los respectivos conductos pluviales.

**Artículo 4º**-Las autoridades municipales no podrán extender certificados de terminación ni habilitación de establecimientos, inmuebles o industrias, ni siquiera con carácter precario, cuando los mismos evacúen efluentes en contravención con las disposiciones de la presente ley, sin la aprobación previa de dicho efluente por los organismos competentes de los Ministerios de Obras Públicas y/o Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires, en lo que a cada uno compete o de Obras Sanitarias de la Nación para los residuos líquidos de aquellas zonas en que ésta intervenga por convenio con la Provincia.

**Artículo 5º**-Los permisos de descarga residuales a fuentes, cursos o cuerpos receptores de agua o a la atmósfera, concedidos o a concederse serán de carácter precario y estarán sujetos por su índole a las modificaciones que en cualquier momento exijan los organismos competentes.

**Artículo 6º**-Ningún establecimiento industrial podrá ser habilitado o iniciar sus actividades, ni aún en forma provisoria, sin la previa obtención de la habilitación correspondiente y la aprobación de las instalaciones de provisión de agua y de los efluentes residuales industriales respectivos.

**Artículo 7º**-Las municipalidades ejercerán la inspección necesaria para su fiel y estricto cumplimiento, como así también ejecutarán de oficio y por cuenta de los propietarios, cuando estos se rehusaran a hacerlo, todos los trabajos indispensables para evitar perjuicios o neutralizar la peligrosidad de los efluentes, y procederá, si fuera necesario, a la clausura de los locales o lugares donde éstos se produjeran.

**Artículo 8º**-Los infractores de la presente ley, serán pasibles de multas desde mil pesos moneda nacional (1.000 m/n) hasta cien mil pesos moneda nacional (100.000 m/n)., las que serán graduadas de acuerdo con la importancia de la contravención.

**Artículo 9º**-Las municipalidades tendrán por virtud de esta ley, la facultad de imponer y percibir las multas establecidas en el artículo anterior, las que se destinarán a reforzar las partidas municipales para obras de saneamiento urbano.

**Artículo 10º**-Cuando por aplicación de la presente ley se dispusiera la clausura de los desagües residuales de un establecimiento industrial, que trajera aparejada la suspensión temporaria de sus actividades, los propietarios afectados por la sanción, quedarán obligados a abonar los sueldos y jornales de su personal hasta tanto se levante la clausura impuesta. Si con motivo de la clausura, el establecimiento industrial cesara definitivamente en sus actividades, no se considerará dicha situación como caso de

fuerza mayor, debiéndose abonar las indemnizaciones a su personal de acuerdo a lo establecido en las leyes vigentes.

**Artículo 11º**-A partir de la promulgación de la presente ley, fijase un único e improrrogable plazo de dos (2) años a todos aquellos que se encuentren en infracción, para ajustarse a las disposiciones y requisitos que la misma exige.

**Artículo 12º**-El Poder Ejecutivo, por intermedio de los ministerios de Obras Públicas y/o Salud Pública deberá, dentro de lo que a cada uno compete, reglamentar la presente ley dentro de los noventa (90) días de su promulgación.

**Artículo 13º**-Derógase la ley 5.552 y toda otra disposición que se oponga al cumplimiento de la presente.

**Artículo 14º**-Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la H. Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a treinta días del mes de octubre de mil novecientos cincuenta y ocho.

Sanción: 30 de Octubre de 1958. Promulgación 20 de noviembre de 1958.

Publicación : Boletín Oficial.2-12-58

### **2.2.2. LEY Nº 11.459/93. Radicación industrial**

**Artículo 1º)** La presente ley será de aplicación a todas las industrias instaladas, que se instalen, amplíen o modifiquen sus establecimientos o explotaciones dentro de la jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires.

**Artículo 2º)** A los fines de la presente ley se entenderá por establecimiento industrial a todo aquel donde se desarrolla un proceso tendiente a la conservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de métodos industriales.

**Artículo 3º)** Todos los establecimientos industriales deberán contar con el pertinente Certificado de Aptitud Ambiental como requisito obligatorio indispensable para que las autoridades municipales puedan conceder, en uso de sus atribuciones legales, las correspondientes habilitaciones industriales.

El Certificado de Aptitud Ambiental será otorgado por la Autoridad de Aplicación en los casos de establecimientos calificados de tercera categoría según el artículo 15º, mientras que para los que sean calificados de primera y segunda categoría será otorgado por el propio Municipio.

**Artículo 4º)** Los parques industriales y toda otra forma de agrupación industrial que se constituya en la Provincia además de las obligaciones que correspondan a cada establecimiento, deberán contar también con el Certificado de Aptitud Ambiental expedido en todos los casos por la Autoridad de Aplicación en forma previa a cualquier tipo de habilitación municipal o provincial. Esa Certificación acreditará la aptitud de la zona elegida y la adecuación del tipo de industrias que podrán instalarse en el parque o agrupamiento, según lo establezca la reglamentación; y el peticionante deberá presentar una Evaluación Ambiental en los términos que también se fijarán por vía reglamentaria. La misma obligación rige para la modificación o ampliación de los parques o agrupamientos existentes.

## **CAPÍTULO II**

### **TRÁMITE Y EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS**

**Artículo 5º)** La presentación de la solicitud de los Certificados de Aptitud Ambiental deberán ajustarse a los requisitos consignados en la presente y su reglamentación y efectuarse entre el Municipio personalmente o por intermedio de las Asociaciones de Industriales o Cámaras Empresarias del lugar, que tuvieren personería jurídica, las que remitirán toda la documentación a la Municipalidad del partido peticionante.

Todo proyecto presentado ante una Asociación o Cámara le da a ésta la facultad de realizar el seguimiento del expediente y realizar peticiones de trámite en representación del peticionante.

En caso de ser presentada la solicitud por intermedio de Asociaciones de Industriales o Cámaras Empresarias deberá entenderse que los procedimientos y plazos de la presente ley comenzarán a regir desde la presentación ante el Municipio.

**Artículo 6º)** La reglamentación precisará las normas con exigencias y procedimientos de trámite teniendo en cuenta las categorías del artículo 15º; fijará también pautas para la ubicación de los establecimientos en dichas categorías en base al nivel de complejidad y a las consecuencias ambientales y sanitarias posibles, y entre las normas de procedimiento establecerá los requisitos de las solicitudes para su rápida ubicación por categorías y para la recepción completa de la documentación.

El Municipio del lugar de radicación, cuando recibiere una solicitud deberá dar traslado en no más de diez (10) días hábiles a la Autoridad de Aplicación para que proceda a su clasificación. Si a los quince (15) días de presentada la solicitud, ésta no hubiese ingresado a la dependencia correspondiente de la Autoridad de Aplicación, el interesado podrá presentar directamente a ésta un duplicado con la documentación que establezca la reglamentación. En todos los casos la Autoridad de Aplicación deberá hacer la clasificación y, si correspondiere, trasladar las solicitudes al Municipio en un plazo que no podrá ser mayor a los veinte (20) días. De toda demora, el funcionario responsable deberá informar sobre los motivos al interesado y a sus superiores.

**Artículo 7º)** El Certificado de Aptitud Ambiental será expedido por la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda, previa Evaluación Ambiental y de su impacto en la salud, seguridad y bienes del personal y población circundante. En particular la solicitud deberá acompañar los siguientes requisitos:

**a)** Memoria descriptiva donde se consignen los datos referidos a la actividad industrial a desarrollar, ingeniería de procesos, materias primas, insumos, productos a elaborar, subproductos, residuos, emisiones y efluentes a generar y estimación del personal a emplear.

**b)** Proyecto de planta industrial con indicación de instalaciones mecánicas, eléctricas y de todo equipo y materiales que pueda afectar la seguridad o salubridad del personal o población, así como también las medidas de seguridad respectivas.

**c)** Adecuado tratamiento y destino de los residuos sólidos, líquidos, semisólidos y gaseosos, que se generen inevitablemente.

**d)** Ubicación del establecimiento en zona apta y caracterización del ambiente circundante.

**e)** Informe de factibilidad de provisión de agua potable, gas y energía eléctrica.

**f)** Elementos e instalaciones para la seguridad y la preservación de la salud del personal, como así para la prevención de accidentes, según lo establezca la reglamentación en función de la cantidad de personal y el grado de complejidad y peligrosidad de la actividad industrial a desarrollar.

**g)** Toda otra norma que establezca la reglamentación con el objeto de preservar la seguridad y salud del personal, de la población circundante y del medio ambiente.

**Artículo 8º)** Una vez ingresada una solicitud de Certificado de Aptitud Ambiental en dependencias de la Autoridad de Aplicación o en el Municipio en su caso, la decisión definitiva deberá adoptarse en un plazo de noventa (90) días para los establecimientos de tercera categoría y de cuarenta y cinco (45) días para los de primera y segunda categorías. Si al vencimiento de dichos plazos no hubiese pronunciamiento, el funcionario responsable deberá informar al interesado y a sus superiores jerárquicos sobre los motivos de la demora; y si transcurrieron sesenta (60) días más desde el vencimiento de los plazos establecidos y mediare pedido de pronto despacho sin satisfacer, el Certificado

de Aptitud Ambiental se considerará automáticamente concedido cualquiera sea la categoría que corresponda a la solicitud.

**Artículo 9º)** En los Certificados de Aptitud Ambiental se hará constar:

- a) Nombre del titular;
- b) Ubicación del establecimiento;
- c) Rubro de la actividad según el registro respectivo.

**Artículo 10º)** Los establecimientos industriales ya instalados que deseen realizar ampliaciones, modificaciones o cambios en sus edificios, ambientes o instalaciones deberán solicitar el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental en forma previa a la correspondiente habilitación industrial. La solicitud deberá presentarse conforme a las prescripciones de la presente ley y su reglamentación y se presentará ante el Municipio para procederse a lo establecido en la segunda parte del Artículo 6º, con las condiciones y plazos allí establecidos. Regirán las mismas normas para el tratamiento de la solicitud de Certificados que se establecen respecto de las industrias a instalarse, con excepción de los plazos del Artículo 8º que para resolver serán de sesenta (60) días para los de tercera categoría y de treinta (30) días para los de primera y segunda categorías, mientras que el plazo complementario de certificación automática se reduce a la mitad.

**Artículo 11º)** Una vez obtenido el Certificado de Aptitud Ambiental, cuya validez será de dos (2) años, podrán iniciarse los trabajos de instalación o modificación del establecimiento que hayan sido autorizados. Cuando se inicie la actividad productiva o se incorporen a ella las modificaciones o ampliaciones, el titular del establecimiento deberá comunicarlo por medio fehaciente al Municipio y a la Autoridad de Aplicación en un plazo no mayor de quince (15) días.

El Certificado de Aptitud Ambiental perfeccionado con la comunicación del comienzo de la actividad, permite el funcionamiento en regla del establecimiento, pero los funcionarios competentes están obligados a verificar que dicho funcionamiento se ajusta a lo autorizado y a las prescripciones de la presente ley en un plazo razonable que establecerá la reglamentación. Esta obligación regirá sin perjuicio del deber permanente de verificar que no se alteren las condiciones de las autorizaciones concedidas, y que en general se cumplan las prescripciones de la siguiente ley en todo el territorio provincial.

**Artículo 12º)** Las solicitudes que impliquen solamente cambio de titularidad, serán aprobadas sin más trámite que la presentación de la documentación que acredite tal circunstancia. El nuevo titular, a los efectos de esta ley, será considerado sucesor individual de su antecesor en el ejercicio pleno de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones.

**Artículo 13º)** La Autoridad de Aplicación deberá llevar un registro especial de los Certificados de Aptitud Ambiental.

**Artículo 14º)** Los interesados podrán efectuar una consulta previa de factibilidad de radicación industrial ante el Municipio a cuyo fin deberán cumplimentar con los recaudos que establecerá la reglamentación para tales casos. La respuesta deberá producirse en el término de diez (10) días para los establecimientos de primera y segunda categoría y de veinte (20) días para los de tercera categoría y su validez queda limitada al término de ciento ochenta (180) días corridos, transcurridos los cuales caducará.

### **CAPÍTULO III**

#### **CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS**

**Artículo 15º)** A los fines previstos en los artículos precedentes y de acuerdo a la índole del material que manipulen, elaboren o almacenen, a la calidad o cantidad de sus efluentes, al medio ambiente circundante y a las características de su funcionamiento e instalaciones, los establecimientos industriales se clasificarán en tres (3) categorías:

- a) Primera categoría, que incluirá aquellos establecimientos que se consideren inoctrinos porque su funcionamiento no constituye riesgo o molestia a la seguridad, salubridad o higiene de la población, ni ocasiona daños a sus bienes materiales ni al medio ambiente.

**b)** Segunda categoría, que incluirá aquellos establecimientos que se consideran incómodos porque su funcionamiento constituye una molestia para la salubridad e higiene de la población u ocasiona daños a los bienes materiales y al medio ambiente.

**c)** Tercera categoría, que incluirá aquellos establecimientos que se consideran peligrosos porque su funcionamiento constituye un riesgo para la seguridad, salubridad e higiene de la población u ocasiona daños graves a los bienes y al medio ambiente.

**Artículo 16º)** Los establecimientos pertenecientes a la primera categoría que empleen menos de cinco (5) personas como dotación total, incluyendo a todas las categorías laborales y a los propietarios, y que dispongan de una capacidad de generación inferior a los quince (15) HP, si bien deberán ajustarse a las exigencias de la presente ley, estarán exceptuados de obtener la previa Aptitud Ambiental y podrán solicitar la habilitación industrial con sólo brindar un informe bajo declaración jurada de condiciones de su ubicación y características de su funcionamiento en orden a no afectar al medio ambiente, al personal y a la población.

## **CAPÍTULO IV**

### **SANCIONES**

**Artículo 17º)** Todo incumplimiento o transgresión de la presente ley, hará pasible a sus responsables de la aplicación de las siguientes sanciones:

**A**     Apercibimiento.

**b)**     Multas de hasta mil (1.000) sueldos básicos de la categoría inicial para los empleados de la Administración Pública Provincial.

Dicho tope podrá duplicarse, triplicarse, y así sucesivamente para la primera, segunda y sucesivas reincidencias.

**c)**     Clausura.

**Artículo 18º)** El Decreto Reglamentario realizará una clasificación de infracciones y fijará pautas para la graduación de las sanciones, en función de la culpa, dolo, tamaño del establecimiento e importancia del daño causado.

**Artículo 19º)** La sanción de clausura podrá ser total o parcial y temporaria o definitiva y procederá cuando la gravedad de la infracción lo justifique y sólo en los casos de reincidencia o imposibilidad de adecuación técnica a los requerimientos legales.

**Artículo 20º)** La clausura de un establecimiento, procederá en forma temporaria, total o parcialmente, como medida preventiva, cuando el establecimiento no cuente con Certificado de Aptitud Ambiental o cuando la situación sea de tal gravedad que así lo aconseje.

**Artículo 21º)** La clausura temporaria, como medida preventiva, podrá ser aplicada por personal municipal o provincial debidamente facultado para ello. Dicha medida podrá ser recurrida por el interesado ante la Autoridad de Aplicación que resolverá en definitiva. Este recurso no tendrá efecto suspensivo.

**Artículo 22º)** El juzgamiento de las infracciones estará a cargo de la Autoridad de Aplicación, pero ésta podrá delegar esa facultad en los Municipios, para los casos de su jurisdicción que correspondieren a establecimientos de primera y segunda categoría.

**Artículo 23º)** El Certificado de Aptitud Ambiental cuando haya sido concedido por el mero vencimiento de los términos del artículo 8º, podrá ser revocado sin más sustanciación, dentro del plazo que fijará la reglamentación por imperio del segundo párrafo del artículo 11º, si una inspección arrojará elementos suficientes para la adopción de esa medida a juicio de la Autoridad de Aplicación o del Municipio según la categoría.

## **CAPÍTULO V**

### **DE LOS RECURSOS**

**Artículo 24º)** Cuando se apliquen multas como consecuencia de infracciones verificadas por las autoridades comunales, los respectivos Municipios tendrán la participación del cincuenta (50) por ciento de los fondos que se recauden y percibirán el total si aplicaran las sanciones por delegación de la Autoridad de Aplicación.

**Artículo 25º)** Por el concepto de habilitación sanitaria Aptitud Ambiental exigida por la presente ley se abonará una tasa especial cuyo monto, en el caso de establecimientos de tercera categoría, será fijada por la Ley impositiva. Los fondos que ingresen exclusivamente por aplicación de dicha tasa lo harán a una cuenta especial en la jurisdicción de la Autoridad de Aplicación y serán aplicados al equipamiento de la repartición vinculada con la aplicación de la presente ley. Los fondos que ingresaren en concepto de multa se destinarán a Rentas Generales.

## **CAPÍTULO VI**

### **AUTORIDAD DE APLICACIÓN**

**Artículo 26º)** La Autoridad de Aplicación de la presente ley en función de los fines y la materia que trata, será determinada por el Poder Ejecutivo. La Autoridad de Aplicación realizará una permanente fiscalización del cumplimiento de la presente ley coordinará con los Municipios las tareas de contralor, pudiendo delegarlas totalmente dentro de sus jurisdicciones para los casos de primera y segunda categoría.

**Artículo 27º)** Los agentes o funcionarios de la Administración Pública Provincial o Municipal que efectúen tareas de contralor tendrán acceso a los establecimientos industriales instalados en la Provincia de Buenos Aires y se encuentran facultados para:

- 1)** Requerir del titular del establecimiento o cualquiera de sus dependientes, la documentación legal referente a la industria, en cuanto hace a la Aptitud Ambiental y habilitación de la misma.
- 2)** Requerir del titular del establecimiento o cualquiera de sus dependientes, la información que considere pertinente en cuanto a su misión específica.
- 3)** Revisar el estado de los edificios, sus instalaciones y maquinarias en lo que hace a seguridad, higiene, tratamiento de efluentes, contaminación del medio ambiente o cualquier otro fin pertinente para el cumplimiento de su función.
- 4)** Requerir el auxilio de la fuerza pública cuando se le impida el acceso o niegue la información correspondiente. Las actas labradas por los inspectores darán fe pública respecto de su contenido, las que llevarán la firma del inspeccionado o la constancia de que se niega a hacerlo.

## **CAPÍTULO VII**

### **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

**Artículo 28º)** Las solicitudes de Certificados de Aptitud Ambiental que estuvieren en trámite serán clasificadas por la Autoridad de Aplicación. Si se encontraren en los Municipios, éstos harán el traslado correspondiente conforme a las prescripciones y plazos del artículo 6º, y una vez reasignados los expedientes según su categoría se deberá notificar al interesado para que complete la documentación si fuere necesario. Cuando quede completada la documentación se aplicarán las prescripciones del artículo 8º, pero los plazos serán el doble de los allí establecidos. La reglamentación podrá establecer normas especiales para este artículo que se aplicarán por sólo una vez, las que en tal caso regirán por igual para todas las solicitudes en trámite según su categoría.

**Artículo 29º)** Todo establecimiento industrial que al entrar en vigencia la reglamentación de la presente ley estuviera funcionando sin las certificaciones y habilitaciones requeridas por la legislación vigente a la fecha de su instalación tendrá un plazo de un (1) año para su presentación espontánea a contar desde que comience a regir el Decreto Reglamentario respectivo. Este plazo podrá tener una prórroga de hasta un (1) año más si el peticionante justifica su necesidad por la índole de los trabajos destinados a poner en regla el establecimiento y si la Autoridad de Aplicación lo autoriza.

Mediante dicha presentación podrá acogerse a la presente ley, pero si no lo hiciere en tiempo y forma será pasible de la sanción que aplicará la Autoridad de Aplicación o Municipio por delegación de aquélla. La reglamentación precisará las condiciones de presentación, de delegación en las autoridades municipales, los procedimientos y la graduación de sanciones.

**Artículo 30º)** La Autoridad de Aplicación deberá publicar mensualmente en el Boletín Oficial las radicaciones autorizadas y denegadas.

**Artículo 31º)-** La presente ley entrará en vigencia a los noventa (90) días de su publicación.

**Artículo 32º)** La presente ley deberá ser reglamentada por el Poder Ejecutivo en el plazo de noventa (90) días de su publicación.

**Artículo 33º)** Derógase el Decreto-Ley 7229/66 y toda otra norma que se oponga a la presente.

**Artículo 34º)** Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los veintiún días del mes de octubre del año mil novecientos noventa y tres.

OSVALDO MERCURI

**Presidente H. Cámara de Diputados**

GILBERTO OSCAR ALEGRE

**Vicepresidente 1º H. Senado**

Manuel Eduardo Isasi

**Secretario H. Cámara de Diputados**

Jorge Alberto Landau

Secretario Legislativo H. Senado

### **2.2.3. LEY N° 11.720. Residuos Especiales**

**Artículo 1º-**La generación, manipulación almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, quedan sujetos a las disposiciones de la presente Ley.

**Artículo 2º-** Son fines de la presente Ley: Reducir la cantidad de residuos especiales generados, minimizar los potenciales riesgos del tratamiento, transporte y disposición de los mismos y promover la utilización de las tecnologías más adecuados, desde el punto de vista ambiental.

**Artículo 3º-** Se entiende por residuo a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido del cual su poseedor, productor o generador se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

Por lo que serán residuos especiales los que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I, a menos que no tenga ninguna de las características descriptas en el Anexo 2; y todo aquel residuo que posea sustancias o materias que figuren en el anexo 1 en cantidades, concentraciones a determinar por la Autoridad de Aplicación, o de naturaleza tal que directa o indirectamente representan un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

Quedan excluidos del régimen de la presente Ley y sujetos a la normativa específica conforme a su objeto:

a) Aquellos residuos especiales que la Autoridad de Aplicación compruebe fehacientemente su uso como insumos reales y/o se constituyan en productos utilizados en otros procesos productivos. La Autoridad de Aplicación deberá crear mecanismos técnicos administrativos específicos de control a los fines de garantizar el destino y uso de los mismos, evitando posibles evasiones al régimen de responsabilidades administrativas instituido por la presente, hasta tanto se dicte norma particular al respecto.

b) Los residuos patogénicos, los domiciliarios, los radioactivos.

c) Los residuos derivados de las operaciones normales de los buques, con excepción de aquellos que para su tratamiento o disposición final sean trasladados a instalaciones fijas en tierra. Asimismo se excluye lo relativo al dragado y disposición final de sedimentos provenientes de dicha actividad.

## CAPITULO II

### De las Tasas y Regulaciones

**Artículo 4º-** El Poder Ejecutivo fijará el valor de la tasa anual que deberán abonar los generadores, transportistas, almacenadores, tratadores y/u operadores de plantas de disposición final de residuos especiales.

**Artículo 5º-** La tasa que establece el artículo anterior se compondrá de una alícuota fija y de una alícuota variable. La alícuota fija se establecerá , en el caso de establecimientos industriales, según el grado de complejidad del emprendimiento de acuerdo con la categorización que surja de la Ley 11459 y su reglamentación.

En el caso de actividades no industriales, la Autoridad de Aplicación fijará los criterios a adoptar en la reglamentación de la presente Ley. La alícuota variable se fijará en función del tipo y número de análisis y/o inspecciones que fehacientemente se realicen en el período y contemplará la instrumentación de los incentivos previstos en el artículo 6º.-

**Artículo 6º-** El Poder Ejecutivo a través de la Autoridad de Aplicación procurará la instrumentación de incentivos para aquellos generadores que como resultado de la optimización de sus procesos, cambios de tecnologías y/o gestión ambiental en general: minimicen la generación de residuos especiales, reutilicen y/o reciclen los mismos.

## TITULO II

### De los Registros de Residuos Especiales.

#### CAPITULO I

##### De los Generadores y Operadores

**Artículo 7º-** La Autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Provincial, en el que deberán inscribirse todas las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos especiales.

**Artículo 8º-** Los generadores y operadores de residuos especiales deberán cumplimentar para su inscripción en el registro los requerimientos establecidos en los artículos 24, 27 y 38 de la presente.

Cumplidos éstos la autoridad otorgará el certificado de habilitación especial, instrumento que acredita en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento, almacenamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos especiales. La Autoridad de Aplicación de la presente ley determinará los requisitos que serán exigidos para la renovación anual del certificado de habilitación especial.

**Artículo 9º-** La Autoridad de Aplicación deberá expedirse mediante la entrega del certificado o la denegación fundada del mismo dentro de los noventa (90) días contados desde la presentación de la totalidad de los requisitos.

En caso de silencio por parte de la Autoridad de Aplicación, vencidos los plazos indicados, se aplicará lo dispuesto por el artículo 79 del Decreto Ley 7647/70 de procedimiento administrativo.

**Artículo 10º-** Las plantas de tratamiento o disposición final que fueren a instalarse o estuvieren operando dentro de un establecimiento generador de dichos residuos, desechos o desperdicios, deberán también ajustarse a lo establecido en la presente ley y a las disposiciones de la Ley 11.459 y su reglamentación.

**Artículo 11º-** El certificado de habilitación especial será requisito necesario y previo para la Autoridad, que en cada caso corresponda, pueda proceder a la habilitación de respectivas industrias, transportes, plantas de tratamiento, almacenamiento, disposición final y otras actividades que generen u operen con residuos especiales

La Autoridad de Aplicación deberá arbitrar los mecanismos tendientes a acordar con los organismos responsables de la habilitación y control de los distintos tipo de



unidades de generación o transporte, la unificación de procedimientos que permitan simplificar las tramitaciones.

**Artículo 12º-** Los obligados a inscribirse en el Registro que a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley se encuentran funcionando, tendrán un plazo de ciento veinte (120) días corridos a partir de la fecha de apertura del Registro, para tramitar la obtención del correspondiente certificado ambiental. Si las condiciones de funcionamiento no permitieren su otorgamiento, la Autoridad de Aplicación estará facultada a prorrogar por única vez el plazo, para que el responsable cumplimente los requisitos exigidos. Vencidos dichos plazos y persistiendo el incumplimiento, serán de aplicación sanciones previstas en el artículo 52.

**Artículo 13º-** La falta, suspensión o cancelación de la inscripción de Ley, no impedirá el ejercicio de las atribuciones acordadas a la autoridad de aplicación ni eximirá a los sometidos a su régimen de las obligaciones y responsabilidades que se establecen para los inscriptos.

La Autoridad de Aplicación podrá inscribir de oficio a los titulares que por su actividad se encuentren comprendidos en los términos de la presente Ley, notificándolos fehacientemente.

En caso de oposición, los afectados deberán acreditar mediante procedimiento, que el efecto se establezca, que sus residuos no son especiales en los términos de lo normado por la presente.

**Artículo 14º-** No será admitida la inscripción de sociedades cuando uno o más de sus directores, administradores, gerentes, mandatarios o gestores, estuvieren desempeñando o hubiesen desempeñado algunas de esas funciones en sociedades que están cumpliendo sanciones de suspensión o cancelación de la inscripción por violación a la presente Ley cometida durante su gestión y siempre que hubiesen intervenido directamente en el hecho que trajo aparejada la sanción.

## CAPITULO II

### De las Tecnologías

**Artículo 15º-** Toda tecnología aplicada a la presentación a terceros de los servicios de almacenamiento, recuperación, reducción, reciclado, tratamiento, eliminación y/o disposición final de residuos especiales, que se desee aplicar en la provincia de Buenos Aires, deberá estar inscripta en el Registro Provincial de Tecnología que se crea por la presente Ley.

Cuando la Tecnología ya se encontrare inscripta en el Registro de Autoridad de Aplicación se limitará a emitir constancia de ello.

**Artículo 16º-** El Registro Provincial de Tecnología será llevado por la Autoridad de Aplicación de la presente Ley conforme a los siguientes requisitos:

a) Las tecnologías a registrarse deberán cumplimentar en un sólo acto todo lo exigido por la presente Ley y su reglamentación.

Toda solicitud de inscripción de tecnología deberá estar acompañada con las pruebas de aplicación práctica de la mencionada tecnología, indicando los lugares en donde se halla en aplicación y a que tipo de residuos está destinada. Deberá acompañarse documentación, informes, pruebas y evaluaciones concretas de la aplicación práctica de la tecnología propuesta.

b) En caso de ser una tecnología nueva, no utilizada aún a escala industrial, deberá presentarse para su registro, estudios e informes en los que se analice la aplicación industrial y el impacto ambiental que produciría sobre el ambiente.

c) Todos los estudios e informes deberán contener opinión de una Universidad, Centro de Investigación Científica y/o institución nacional, internacional o provincial, pública o privada, con incumbencia en la temática ambiental.

d) Toda presentación ante el Registro deberá especificar, en forma estricta, cualitativa y cuantitativamente, qué residuos o desechos es posible tratar con la tecnología a inscribir,

tolerancias mínimas y máximas, resguardos técnicos especiales a tener en cuenta y condiciones generales de instalación.

e) La autoridad de aplicación no podrá exigir a los titulares de las tecnologías a inscribirse información referente a procesos, formulaciones, etc., que considere violatorios del derecho de propiedad.

La Autoridad de Aplicación, recibida la totalidad de la documentación, aprobará o rechazará la inscripción. Asimismo las inscripciones podrán ser canceladas, con efectos de futuro, cuando nuevos estudios así lo aconsejen.

### CAPITULO III

#### De los Profesionales

**Artículo 17º.-** Todos los estudios e informes para la determinación del impacto ambiental y aquéllos relacionados a la preservación y monitoreo de los recursos naturales tanto del medio ambiente natural, como del medio ambiente sociocultural deberán ser efectuados y suscriptos en el punto que hace a su especialidad, por profesionales que deberán estar inscriptos en un Registro de Profesionales para el estudio de impacto ambiental creado por la Ley 11.459 y su reglamentación.

**Artículo 18º.-** Podrán inscribirse en el mismo todos los profesionales, que por su especialidad, tengan incumbencia con algunos de los aspectos que forman parte de los estudios, que se deben efectuar con motivo de la aplicación de la presente Ley. Para ello deberán contar con inscripción vigente en la matrícula de su profesión.

**Artículo 19º.-** La firma de los estudios, implica para el o los profesionales su responsabilidad civil y penal, respecto del contenido de los mismos, pudiendo ser suspendida o cancelada la inscripción en el Registro creado por esta Ley.

### TITULO III

#### CAPITULO UNICO

#### Del Manifiesto

**Artículo 20º.-** El manifiesto es el documento en el que se detalla la naturaleza y cantidad de los residuos, su origen, transferencia del generador al transportista y de éste a la planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento y eliminación a los que fueren sometidos y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare.

**Artículo 21º.-** El manifiesto contendrá como mínimo, sin perjuicio de otros que determine la autoridad de aplicación, los siguientes recaudos:

a) Número serial de documento.

b) Datos identificatorios del generador, del transportista y de la planta destinataria de los residuos especiales, incluidos los respectivos números de inscripción en el Registro que crea la presente Ley por el artículo 7º.

c) Descripción y composición de los residuos especiales generados a ser transportados.

d) Cantidad total en unidades de peso, volumen y concentración, de cada uno de los residuos a ser transportados, como de los componentes peligrosos que hacen al residuo especial; tipo y número de contenedores que se carguen en el vehículo de transporte.

e) Instrucciones especiales para el transportista y el operador en el sitio de disposición final para casos de emergencia y las instrucciones específicas para la manipulación normal de los residuos declarados.

f) Firmas del generador, transportista y del responsable de la planta de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final.

**Artículo 22º.-** La reglamentación de la presente Ley establecerá los recaudos adicionales, que deberán cumplirse para el supuesto de los residuos especiales que se constituyan en insumos para otros procesos, además de los contemplados en el artículo 21º.

### TITULO IV

#### DE LOS SUJETOS RESPONSABLES

#### CAPITULO I

## De los Generadores

**Artículo 23º.-** Será considerado generador, a los efectos de la presente, toda persona física o jurídica, pública o privada que como resultado de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como especiales en los términos de la presente Ley.

**Artículo 24º.-** Todo generador de residuos especiales, al solicitar su inscripción en el Registro Provincial de Generadores y/o Operadores de Residuos Especiales, deberá presentar una declaración jurada en la que manifieste, entre otros datos exigibles, como mínimo los siguientes:

- a) Datos identificatorios de los titulares, nombre o razón social; nómina del directorio; socios gerentes; administradores; representantes y/o gestores, según corresponda; domicilio legal.
- b) Ubicación de las plantas generadoras de los residuos especiales.
- c) Descripción y composición de los residuos que se generen (detalle de las características físicas, físico-químicos, químicas y/o biológicas de cada residuo).
- d) Método y lugar de tratamiento y/o disposición final y forma de transporte, si correspondiere, para cada uno de los residuos que se generen.
- e) Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos que se generen.
- f) Descripción de los procesos generadores de los residuos especiales.
- g) Listado de sustancias peligrosas utilizadas.
- h) Método de evaluación de características de residuos especiales.
- i) Procedimiento de extracción de muestras.
- j) Método de análisis de lixiviado y estándares para su evaluación.

Los generadores que traten sus residuos en las propias plantas de su establecimiento industrial, tendrán además que presentar los requisitos especiales que para dichas plantas se fijan en la reglamentación de la presente.

**Artículo 25º.-** Los generadores de residuos especiales deberán:

- a) Adoptar medidas paulatinas tendientes a disminuir la cantidad de residuos especiales que generen, de acuerdo al cronograma que oportunamente se acuerde con el Organismo de Aplicación.
- b) Separar adecuadamente y no mezclar residuos especiales incompatibles entre sí.
- c) Tratar y/o disponer los residuos generados por su actividad, en sus propias instalaciones. De no ser posible deberán hacerlo en plantas de tratamientos y disposición final que preste servicios a terceros debidamente autorizadas por la Autoridad de Aplicación de la presente. El transporte se efectuará mediante transportistas autorizados indicándole la planta destinataria, en forma precisa en el manifiesto a que se refiere el Título III. Para el caso de manipulación y transporte de residuos especiales en el ámbito donde se generen, que el generador realice por su cuenta y que involucre en la contratación de bienes y/o servicios se deberá informar a la Autoridad de Aplicación la metodología a emplear y las características de los bienes a contratar.
- d) Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, fecharlos y no mezclarlos, conforme lo disponga la Autoridad de Aplicación.

**Artículo 26º.-** Todo generador de residuos es responsable de todo daño producido por éstos, en los términos del Título VI de la presente Ley.

## CAPITULO II

### Del Transportista

**Artículo 27º.-** Las personas físicas o jurídicas responsables del transporte de residuos especiales deberán acreditar, para su inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Especiales, los siguientes datos, no excluyentes de otros que pueda establecer la reglamentación de la presente Ley.

- a) Datos identificatorios del titular de la empresa prestadora del servicio y domicilio legal de la misma.

- b) Tipos de residuos a transportar.
- c) Identificación de los vehículos y contenedores a ser utilizados, así como de los equipos a ser empleados en caso de peligro causado por accidente.
- d) Póliza de seguro que cubra daños causados o garantía suficiente que, para el caso establezca la Autoridad de Aplicación.
- e) Acreditación, en la forma que establezca el Organo de Aplicación, sobre capacitación para proveer respuesta adecuada en caso de cualquier emergencia que pudiera resultar de la operación de transporte.

**Artículo 28º.-** Toda modificación producida en relación con los datos exigidos en el artículo precedente será comunicada a la Autoridad de Aplicación dentro de un plazo de treinta (30) días de producida la misma.

**Artículo 29º.-** El transportista, sólo podrá recibir del generador residuos especiales, si los mismos vienen acompañados del correspondiente manifiesto a que se refiere el Título III. Estos deberán ser entregados en su totalidad y, solamente, a las plantas de almacenamiento, tratamiento o disposición final debidamente autorizados que el generador hubiere indicado en el manifiesto.

**Artículo 30º.-** Si por situación especial o de emergencia, los residuos no pudieren ser entregados en la planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final indicada en el manifiesto, el transportista deberá comunicar esta situación inmediatamente al generador y devolverlo al mismo en el menor tiempo posible.

**Artículo 31º.-** La Autoridad de Aplicación dictará las disposiciones complementarias a las que deberán ajustarse los transportistas de residuos especiales, las que necesariamente deberán contemplar:

- a) Apertura y mantenimiento por parte del transportista de un registro de las operaciones que realice con individualización del generador, forma de transporte y destino final.
- b) Normas de envasado y rotulado.
- c) Normas operativas para el caso de derrame y/o liberación accidental de los residuos.
- d) Capacitación del personal afectado a la conducción de unidades de transporte, y
- e) Obtención por parte de los conductores de su correspondiente licencia que los habilite para operar unidades de transporte de residuos especiales.

**Artículo 32º.-** Serán obligaciones del transportista entre otras las siguientes:

- a) Portar en la unidad, durante el transporte de residuos especiales, un manual de procedimientos, así como materiales y equipamientos adecuados, a fin de neutralizar o confirmar inicialmente una eventual liberación de residuos.
- b) Incluir en la unidad de transporte un sistema de comunicación por radio frecuencia.
- c) Capacitar en el manejo, traslado y operación de los residuos especiales, al personal afectado a la conducción de unidades de transporte, de acuerdo al manual de procedimientos mencionado en el inciso a) del presente artículo.
- d) Habilitar un registro de accidentes foliados, que permanecerá en el vehículo en el cual se asentarán los accidentes acaecidos durante las operaciones que realicen.
- e) Identificar en forma clara y visible al vehículo y a la carga, de conformidad con las normas nacionales provinciales vigentes al efecto y las internacionales a que adhiera la República Argentina.
- f) Disponer, para el caso de transporte por agua de contenedores que posean flotabilidad positiva aún con carga completa y sean independientes respecto de unidad transportadora.

**Artículo 33º.-** El transportista tiene terminantemente prohibido:

- a) Mezclar residuos especiales incompatibles entre sí o con otros de distintas características.
- b) Almacenar residuos especiales por un período mayor de 72 horas, salvo expresa autorización de la Autoridad de Aplicación.

- c) Transportar, transferir o entregar residuos especiales cuyo embalaje o envase sea deficiente.
- d) Aceptar residuos cuya recepción no este asegurada por una planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final.
- e) Transportar simultáneamente residuos especiales incompatibles en una misma unidad de transporte.
- f) Mezclar residuos provenientes de distintos generadores, aún cuando los mismos fueren compatibles.

**Artículo 34º.-** La Autoridad de Aplicación deberá coordinar con los organismos provinciales y municipales correspondientes, el trazado de rutas de circulación y áreas de transferencias que serán habilitadas al transporte de residuos especiales.

**Artículo 35º.-** Todo transportista de residuos especiales es responsable, de todo daño producido por éstos, en los términos del Título VI de la presente Ley.

## TITULO V

### DE LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS QUE PRESTEN SERVICIOS A TERCEROS

#### CAPITULO 1

##### De los Requisitos

**Artículo 36º.-** Deberán considerarse:

- a) Plantas de almacenamiento, los lugares especialmente habilitados para el depósito transitorio de residuos especiales, bajo normas de seguridad ambiental.
- b) Plantas de tratamiento, aquéllas en las que se modifican las características físicas, fisicoquímicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo especial, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas o se recupere energía y/o recursos materiales o se obtenga un residuo menos peligroso o se los haga susceptible de recuperación o más seguro para su transporte o disposición final.
- c) Plantas de disposición final, los lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos especiales en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

Están comprendida en éste artículo todas aquellas instalaciones descentralizadas del generador, que brinden servicios a terceros en que se realicen las operaciones indicadas en el Anexo III.

Quedan excluidos para el cumplimiento de lo dispuesto en éste Capítulo los generadores que realicen el tratamiento de sus residuos en el establecimiento industrial que los produzcan, respecto de los cuales se aplicará lo previsto en el artículo 24º Ultimo párrafo de la presente Ley.

**Artículo 37º.-** Una misma razón social que solicite instalar más de una planta regulada por la presente Ley, deberá realizar trámites individuales por cada una de ellas.

**Artículo 38º.-** Es requisito, para la inscripción de plantas de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Especiales, la presentación de una declaración jurada en la que se manifieste, entre otros datos exigibles, los siguientes:

- a) Datos identificatorios de la propietaria: nombre completo o razón social, nómina según corresponda del directorio, socios gerentes, administradores, representantes, gestores y domicilio legal.
- b) Lugar de emplazamiento de la planta.
- c) Descripción del sitio donde se ubicará la planta.
- d) Inscripción preventiva, que se efectuará en el Registro de la Propiedad inmueble, en la que se consigne específicamente, que dicho predio será destinado a tal fin. La inscripción se convertirá en definitiva al momento de iniciarse las actividades.
- e) Inscripción en el Registro de Tecnología que crea la presente Ley.

- f) Características edilicias y de equipamiento de la planta, descripción y proyecto de cada una de las instalaciones o sitios en los cuales un residuo especial está siendo tratado, transportado, almacenado transitoriamente o dispuesto.
- g) Descripción de los procedimientos a utilizar para el tratamiento, almacenamiento transitorio, las operaciones de carga y descarga y los de disposición final y la capacidad de diseño de cada uno de ellos.
- h) Especificación del tipo de residuos especiales a ser almacenados, tratados o dispuestos y estimación de la cantidad anual y análisis previstos para determinar la factibilidad de su tratamiento y/o disposición en la planta, en forma segura y a perpetuidad.
- i) Planes de contingencia así como de procedimientos para registro de la misma.
- j) Plan de monitoreo para controlar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, y la atmósfera en su caso.
- k) Planes de capacitación del personal.
- l) Evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con las determinaciones que especifique la Autoridad de Aplicación.
- m) Póliza de seguro o garantía suficiente que para el caso establezca la Autoridad de Aplicación.
- n) Inscripción, en un registro especial que a tal efecto habilitará el Organo de Aplicación, del personal técnico habilitado que operará en la planta, notificándose las altas y bajas que se produzcan en cada caso.

Los incisos f) y n) deben estar cumplimentados en los casos de plantas que se encuentren en funcionamiento al momento de la entrada en vigencia de la presente. Cuando se trate de proyectos de plantas la inscripción en el Registro será provisoria y se transformará en definitiva cuando esté en condiciones de aportar la información requerida en los incisos f) y n) antes del inicio de las operaciones.

**Artículo 39°.-** Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento, almacenamiento y/o disposición final de residuos especiales deberán ser suscriptos por profesionales con incumbencia en la materia.

## CAPITULO II

### De las Especificaciones

**Artículo 40°.-** En todos los casos los lugares destinados a la disposición final como relleno de seguridad, deberán reunir las siguientes condiciones, no excluyentes de otras que la Autoridad de Aplicación pudiera exigir:

- a) Una permeabilidad del suelo y una profundidad del nivel freático que determinará la reglamentación de la presente Ley.
- b) Una distancia de la periferia de los centros urbanos no menor del que determine la reglamentación.
- c) El proyecto deberá comprender una franja perimetral cuyas dimensiones determinará la reglamentación, destinada exclusivamente a la forestación.

**Artículo 41°.-** Tratándose de plantas de disposición final, la solicitud de inscripción además deberá ser acompañada por:

- a) Plan de cierre y restauración del área de conformidad con la tecnología propuesta.
- b) Acompañando a la descripción del sitio donde se ubicará la planta, se indicarán las soluciones técnicas a adoptarse frente a eventuales caso de inundación, a cuyo efecto se adjuntará un dictamen del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia.
- c) Estudios geohidrológicos e hidrológicos que garanticen la aptitud del predio para tal emprendimiento, como así también establecer los mecanismos de detección temprana de los procesos de contaminación y los planes de contingencia y/o subsanación.
- d) Descripción de los procedimientos a implementar para coleccionar, evacuar y tratar, si correspondiere, los excedentes hídricos superficiales, provenientes de agua de lluvia proclives a contaminarse antes de su vuelco final en el cuerpo receptor.

e) Descripción de los contenedores, recipientes, tanques, lagunas o de cualquier otro sistema de almacenaje.

**Artículo 42º-** Tratándose de plantas existentes será de aplicación lo dispuesto por el artículo 12º de esta Ley, para poder funcionar.

**Artículo 43º-** Si se tratare de un proyecto para la instalación de una nueva planta, la inscripción en el Registro que crea la presente, sólo implicará la aprobación del mismo y la autorización de las obras, no siendo de aplicación lo dispuesto por el artículo 11º segunda parte de la Ley 11459. Terminadas las obras deberá acordarse con la Autoridad de Aplicación la realización de las pruebas de funcionamiento que, conforme al tipo de tecnología a emplearse, la reglamentación estima necesarias y de las cuales los inspectores de la Autoridad de Aplicación labrarán actas correspondientes.

Será permitido el almacenamiento de residuos especiales por parte de las plantas de tratamiento y/o disposición final únicamente cuando las pruebas de funcionamiento lo hicieran indispensable y en cantidades y condiciones tales, que la reglamentación de la presente para cada caso determine, no pudiendo ser mayor a seis (6) meses.

**Artículo 44º-** Las autorizaciones, que podrán ser renovadas, se otorgarán por un plazo máximo de diez (10) años, sin perjuicio de la renovación anual del certificado ambiental que deberá efectuarse.

**Artículo 45º-** Toda la planta de tratamiento, almacenamiento y/o disposición final de residuos especiales deberá llevar un registro de operaciones permanentes, en la forma que determine la Autoridad de Aplicación. Este deberá ser conservado en la planta mientras ella esté en funcionamiento, debiendo ser entregado a la Autoridad de Aplicación si se procediera a su cierre.

**Artículo 46º-** Los titulares de plantas de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final serán responsables en su calidad de guardianes de los residuos especiales, de todo daño producido por éstos en función de lo prescripto en el Título VI de la presente Ley.

### CAPITULO III

#### Del Cierre

**Artículo 47º-** Para proceder al cierre de una planta de tratamiento el titular deberá presentar ante la Autoridad de Aplicación con una antelación mínima de noventa (90) días, un plan de cierre de la misma. Tratándose de plantas de disposición final, el plan de cierre de la planta es exigido en el momento de la inscripción conforme el artículo 41º inciso b) en este supuesto la Autoridad de Aplicación podrá requerir la actualización o detalle de aquél.

La Autoridad de Aplicación lo aprobará o desestimaré en un plazo de treinta (30) días, previa inspección de la planta.

**Artículo 48º-** El plan de cierre de una planta de disposición final deberá contener como mínimo:

- a) una cubierta con las condiciones físicas exigidas por la reglamentación y capaz de sustentar vegetación herbácea.
- b) Continuación de programas de monitoreo de aguas subterráneas por el término que la Autoridad de Aplicación estime necesario, no pudiendo ser menor de diez (10) años.
- c) La descontaminación de los equipos e implementos no contenidos dentro de la celda o celdas de disposición, contenedores, tanques, restos, estructuras y equipos que hayan sido utilizados o hayan estado en contacto con los residuos especiales.

### CAPITULO IV

#### Del Almacenamiento transitorio

**Artículo 49º-** Todo municipio en cuya jurisdicción se encuentren instaladas industrias o se realicen actividades, de cualquier tipo, que generen residuos especiales, en los términos de la presente Ley y no existirén o no pudieren ser utilizadas plantas del tipo definido en el artículo 36º inciso b) y c), deberán habilitar dentro del plazo de ciento ochenta (180) días,

a partir de la publicación de la Reglamentación de la presente, plantas de almacenamiento transitorio de las señaladas en el inciso a) del artículo 36°. Estas plantas podrán ser operadas por el Municipio o por terceros.

Los residuos almacenados transitoriamente, deberán acondicionarse bajo el control y las medidas de seguridad que disponga la Autoridad de Aplicación y los mismos serán derivados en un plazo que no podrá ser mayor a seis (6) meses, a los lugares establecidos en el artículo 36° inciso b) y c).

Los municipios podrán, con intervención de la Autoridad de Aplicación y el Consejo Regional respectivo (Ley 11459) celebrar acuerdos a fin de establecer plantas de almacenamientos comunes con una compensación económica a favor del municipio que la tuviere radicada. A tal fin autorízase al Poder Ejecutivo a retener de la coparticipación provincial que pudiera corresponder, las sumas que deberán abonarse al municipio receptor.

**Artículo 50°**- Los gastos que demande tanto el almacenamiento provisorio, cuanto su tratamiento o disposición definitiva, son a cargo del generador o responsable de los residuos especiales, a cuyo efecto la autoridad competente fijará las tasas retributivas pertinentes.

#### TITULO VI

#### De las Responsabilidades

#### CAPITULO I

#### Remisión

**Artículo 51°**- Será de aplicación lo dispuesto por los artículos 45°, 46°, 47°, 48°, 55°, 56° y 57° de la Ley Nacional 24.051. Es competente para conocer en las acciones penales que deriven de la presente Ley la justicia ordinaria.

#### CAPITULO II

#### De las Sanciones Administrativas.

**Artículo 52°**- Toda infracción a las disposiciones de esta Ley, su reglamentación y normas complementarias que a su consecuencia se dicten, será reprimida por la Autoridad de Aplicación con las siguientes sanciones, que podrán ser acumulativas:

a) Apercibimiento.

b) Multa de hasta mil quinientos (1500) sueldos básicos de la categoría inicial para los empleados de la Administración Pública Bonaerense.

c) Suspensión de la inscripción en el Registro de hasta un (1) año.

d) Cancelación de la Inscripción en el Registro.

Estas sanciones se aplicarán con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiera corresponder de acuerdo a lo normado por la Ley 24051.

La suspensión o cancelación de la inscripción en el Registro implicará el cese de las actividades y la clausura del establecimiento de que se trate.

**Artículo 53°**- Las sanciones establecidas en el artículo anterior se aplicarán previa instrucción sumaria, que asegure el derecho de defensa y se graduará, de acuerdo con la naturaleza de la infracción y riesgo o daño ocasionado.

La Autoridad de Aplicación tendrá la obligación de comunicar al Juzgado de Falta Provincial la comisión de infracciones que llegaren a su conocimiento, debiendo enviar copia de las actuaciones que hubiere realizado con el fin de que si el hecho configurare una falta, el infractor sea oportunamente sancionada en dicha instancia. La omisión de dicha comunicación por el empleado público instructor del sumario, será considerada una falta disciplinaria grave, la que una vez detectada dará origen a la apertura de un sumario disciplinario siguiéndose el procedimiento establecido en la Ley Provincial de Empleo Público.

**Artículo 54°**- En caso de reincidencia los mínimos y los máximos de las sanciones previstas en los incisos b) y c) del artículo 52° podrán multiplicarse por una cifra igual a la cantidad de reincidencias aumentadas en una unidad.



Se considerará reincidente al que dentro del término de tres (3) años anteriores a la fecha de comisión de la infracción, haya sido sancionado por otra infracción.

**Artículo 55º-** Lo percibido en concepto de multa a que se refiere el artículo 52º inciso b), ingresará a rentas generales, mientras que las tasas previstas en los artículos 4º y 5º ingresarán como recursos de la Autoridad de Aplicación.

**Artículo 56º-** Las acciones para imponer sanciones por la presente Ley prescriben a los cinco (5) años contados a partir de la fecha en que se hubiere cometido la infracción.

## TITULO VII

De la Autoridad de Aplicación

### CAPITULO UNICO

**Artículo 57º-** Será Autoridad de Aplicación de la presente Ley el Instituto Provincial del Medio Ambiente creado por Ley 11.469, quién podrá delegar, en todo o en parte sus facultades, a los distintos Organismos Provinciales que tengan incumbencia en materia ambiental.

**Artículo 58º-** Compete a la Autoridad de Aplicación:

a) Entender en la determinación de los objetivos y políticas en materia de residuos especiales, privilegiando a las formas de tratamiento que impliquen el reciclado y reutilización de los mismos y la incorporación de tecnologías más adecuada desde el punto de vista ambiental y promoviendo el tratamiento de los mismos en el lugar dónde se generen.

b) Ejecutar los planes, programas y proyectos, del área de su competencia.

c) Entender en la fiscalización de la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales, pudiendo delegar facultades en los municipios.

d) Entender en el ejercicio del poder de policía ambiental, en lo referente a los residuos especiales e intervenir en la radicación de las industrias generadoras de los mismos.

e) Crear un sistema de información de libre acceso a la población, con el objeto de hacer públicas las medidas que se implementen con relación a la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.

f) Evaluar los estudios de impacto ambiental exigidos por la presente Ley.

g) Dictar normas complementarias en materia de residuos especiales.

h) Intervenir en los proyectos de inversión que cuenten o requieran financiamiento específico de organismos o instituciones nacionales o de cooperación internacional.

i) Administrar los recursos de origen nacional y provincial destinados al cumplimiento de la presente Ley, y los provenientes de la cooperación internacional.

j) Implementar los mecanismos para la formación de una base de datos sobre residuos especiales aptos para ser reciclados, para facilitar la posibilidad del reciclado o reutilización de un residuo especial, como insumo de otro proceso productivo.

k) Seleccionar y diseñar los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y fijar criterios para su aplicación. Asimismo, determinará los parámetros significativos a ser incorporados en los procedimientos de evaluación de impacto.

l) Requerir el auxilio de la fuerza pública en caso necesario.

m) Ejercer todas las demás facultades y atribuciones que por esta ley se le confiere.

**Artículo 59º-** La Autoridad de Aplicación privilegiará la contratación de los servicios que puedan brindar los organismos oficiales competentes y Universidades provinciales y nacionales para la asistencia técnica o científica que el ejercicio de sus atribuciones requiere.

**Artículo 60º-** La Autoridad de Aplicación propiciará acuerdos con la Nación tendientes a la homologación del certificado de habilitación especial creado por el artículo 11º de la presente con el de aptitud ambiental (Ley 24.051) que otorga la Nación en el mismo sentido.

Asimismo procurará la celebración de los correspondientes acuerdos o convenios con la Nación, a los fines de evitar la superposición de jurisdicciones.

**Artículo 61º**- La Autoridad de Aplicación participará al Consejo Regional respectivo creado por Ley 11.469 de las decisiones sustanciales vinculadas a la gestión de los residuos especiales.

#### TITULO VIII

#### CAPITULO UNICO

#### Disposiciones Complementarias

**Artículo 62º**- Forman parte de la presente Ley los siguientes Anexos:

I - Categorías de desechos que hay que controlar.

II - Lista de características peligrosas.

III - Operaciones de eliminación.

La Autoridad de Aplicación deberá introducir en dichos anexos todas las modificaciones que crean necesario en atención a los avances científicos o tecnológicos que se produzcan en la materia.

**Artículo 63º**- La presente Ley es de orden público.

**Artículo 64º**- Las acciones judiciales que pudieran surgir como consecuencia de la aplicación de la presente Ley estarán sometidas a los tribunales ordinarios de Provincia.

**Artículo 65º**- La presente Ley deberá reglamentarse en el plazo de ciento veinte (120) días a partir de su publicación.

**Artículo 66º**- La Autoridad de Aplicación de la presente Ley deberá unificar y complementar los registros que crea la presente Ley y los de la Ley 11.459 y su decreto reglamentario.

**Artículo 67º**- Hasta tanto no se establezcan las plantas de tratamiento, disposición final y/o almacenamiento transitorio de los residuos especiales, los generadores deberán almacenar los mismos adecuadamente en propias plantas, bajo el control y en las condiciones de la Autoridad de Aplicación determine.

**Artículo 68º**- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata a los dos días del mes de noviembre del año mil novecientos noventa y cinco.

Fdo.: JORGE ALBERTO LANDAU

Secretario Legislativo

OSVALDO JOSE MERCURI

Pte H. Cámara de Diputados

H. Cámara de Diputados

RAFAEL EDGARDO ROMA

Pte Honorable Senado

MANUEL EDUARDO ISASI

Secretario Legislativo

REGISTRADA BAJO EL NRO. 11.720.-

#### ANEXO I

#### CATEGORIAS DE DESECHOS QUE HAY QUE CONTROLAR (\*)

Y) 1	Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, controles, centros médicos y clínicas para la salud humana y animal (Legislado en la Provincia de Buenos Aires por la Ley 11.347).-
Y) 2	Desechos resultantes de la producción y preparación de los productos farmacéuticos.-
Y) 3	Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos

	para la salud humana y animal.-
Y) 4	Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios.-
Y) 5	Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.-
Y) 6	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.-
Y) 7	Desechos que contengan cianuros, resultante del tratamiento térmico y las operaciones de temple.-
Y) 8	Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinadas.
Y) 9	Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.-
Y) 10	Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).-
Y) 11	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.-
Y) 12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.-
Y) 13	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.-
Y) 14	Sustancias químicas de desechos, 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.-
Y) 15	Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.-
Y) 16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.-
Y) 17	Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.-
Y) 18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.-

#### DESECHOS QUE TENGAN COMO CONSTITUYENTES.

Y) 19	Metales carbonilos.-
Y) 20	Berilio, compuesto de Berilio.-

Y) 21	Compuesto de cromo hexavalente.-
Y) 22	Compuesto de cobre.-
Y) 23	Compuesto de zinc.-
Y) 24	Arsénico, compuesto de arsénico.-
Y) 25	Selenio, compuesto de selenio.-
Y) 26	Cadmio, compuesto de cadmio.-
Y) 27	Antimonio, compuesto de antimonio.-
Y) 28	Telurio, compuesto de telurio.-
Y) 29	Mercurio, compuesto de mercurio.-
Y) 30	Talio, compuesto de talio.-
Y) 31	Plomo, compuesto de plomo.-
Y) 32	Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.-
Y) 33	Cianuros inorgánicos.-
Y) 34	Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.-
Y) 35	Soluciones básicas o bases en forma sólida.-
Y) 36	Asbestos, (polvos y fibras).-
Y) 37	Compuestos orgánicos de fósforo.-
Y) 38	Cianuros orgánicos.-
Y) 39	Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.-
Y) 40	Eteres.-
Y) 41	Solventes orgánicos halogenados.-
Y) 42	Disolventes orgánicos, con exclusión de disolvente halogenados.-
Y) 43	Cualquier sustancia del grupo de los dibenzo-furanos policlorados.-
Y) 44	Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.-
Y) 45	Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo: Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).-

## ANEXO II LISTA DE CARACTERISTICAS PELIGROSAS

Clase de las Naciones Unidas	Nº de Características Código
------------------------------	------------------------------

1	H1	Explosivos: Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla 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 daño a la zona circundante.-
3	H3	Líquidos Inflamables: Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etc., pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emitan vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5°C, en ensayos con cubeta cerrada, o más de 65,6°C, en ensayos con cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubierta abierta y con cubierta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatibles con el espíritu de esta definición.-
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 desechos susceptibles de combustión espontánea: Se trata de sustancias o desechos 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	Sustancia o desechos 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 desechos 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 desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.-
6.1	H6.1	Tóxicos (venenos) agudos: Sustancias o desechos 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 desechos 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 desechos 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.-
9	H10	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua: Sustancia o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.-
9	H11	Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos): Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.-
9	H12	Ecotóxicos: Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.-
9	H13	Sustancias 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.-

### ANEXO III

#### OPERACIONES DE ELIMINACION (\*)

A) Operaciones que no pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa u otros usos.

La sección A abarca todas las operaciones de eliminación que se realizan en la práctica.

D) 1. Depósito dentro o sobre la tierra (por ejemplo rellenos, etc.).

D) 2. Tratamiento de la tierra (por ejemplo biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos en suelos, etc.).

D) 5. Rellenos especialmente diseñados (por ejemplo vertidos en compartimientos estancos, separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente, etc.).

D) 8. Tratamiento biológico no especificado en otra parte de este anexo que de lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminan mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

D) 9. Tratamiento fisicoquímico no especificado en otra parte de este anexo que de lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminan mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A (por ejemplo evaporación, secado, calcinación, neutralización, precipitación, etc.)

D) 10. Incineración en la Tierra.

D) 11. Incineración en el Mar.

D) 12. Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

D) 13. Combinación o mezcla con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

D) 14. Reempaque con anterioridad a las operaciones indicadas en la sección A.

D) 15. Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

B) Operaciones que pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa y otros usos.

La sección B comprende todas las operaciones con respecto a materiales que son considerados o definidos jurídicamente como desechos especiales y que de otro modo habrían sido destinadas a una de las operaciones indicadas en la sección A.

R) 1. Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía.

R) 2. Recuperación o regeneración de disolventes.

R) 3. Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolvente.

R) 4. Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos.

R) 5. Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R) 6. Regeneración de ácidos o bases.

R) 7. Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R) 8. Recuperación de componentes provenientes de catalizadores.

R) 9. Regeneración u otra reutilización de aceites usados.

R) 10. Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico.

R) 11. Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas R 1 a R 10.

R) 12. Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones R 1 a R 11.

R) 13. Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección B.

(\*) Fuente: Convenio de Basilea sobre control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación suscripto en Basilea, Suiza el 22-3-89 (Aprobado por Ley 23.922).

## **2.2.4. Resolución N° 037/96. Tratamiento de Residuos Especiales in Situ por Industrias**

**VISTO** que por modificación de la Ley de Ministerios dispuesta por la Ley N° 11.737 se crea la Secretaría de Política Ambiental, transfiriéndosele las potestades, objetivos y atribuciones que por Ley N° 11.469 le fueron conferidos al suprimido Instituto Provincial del Medio Ambiente, y

### **CONSIDERANDO:**

Que, la Secretaría de Política Ambiental es competente para fiscalizar el cumplimiento de las normas que regulan la materia ambiental;

Que, en su actividad las industrias generan residuos de variada complejidad, que requieren de un tratamiento que asegure la efectiva gestión ambiental de los mismos, minimizando los posibles impactos sobre el medio ambiente;

Que, una metodología aceptada para cierto tipo de residuos industriales es el tratamiento de los mismos dentro de los propios establecimientos generadores;

Que, tal actividad ha proliferado en los grandes generadores de residuos industriales en los últimos tiempos;

Que, esta situación ha llevado a la implementación de un sistema de autorización de tratamiento, emitidas por parte de los diferentes organismos que actuaron como Autoridad de Aplicación en la materia, no siempre con una adecuada gestión de los mismos y su posterior fiscalización;

Que, se hace necesario instrumentar el ordenamiento de la actividad del tratamiento de residuos industriales en el propio lugar de la generación (in situ);

Que, es imprescindible la reformulación de un procedimiento adecuado para el control y fiscalización de dicha actividad;

Que, es el generador de los residuos especiales el responsable de velar por la correcta gestión ambiental de los mismos, tal lo establecido por la Ley N° 11.720 de los Residuos Especiales;

Por ello,

### **EL SECRETARIO DE POLÍTICA AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES R E S U E L V E**

**Artículo 1 °:** Déjase sin efecto a partir de la fecha, toda autorización y/o permiso otorgados a empresas tratadoras para el tratamiento in situ de residuos industriales dentro de los establecimientos generadores.

**Artículo 2 °:** Déjase sin efecto, a partir de la fecha, toda autorización y/o permiso otorgados a las firmas generadoras de residuos industriales para el tratamiento de los mismos dentro del propio establecimiento.

**Artículo 3°:** A partir de la presente, toda autorización para el tratamiento de residuos industriales, a desarrollarse dentro del propio establecimiento generador, deberá ser tramitada por éste por ante esta Secretaría.

**Artículo 4°:** Esta Autoridad de Aplicación extenderá una Autorización, de carácter precario y acotada en el tiempo según la magnitud de las tareas de tratamiento a realizar, al solo efecto del tratamiento solicitado.

**Artículo 5°:** Para la obtención de la Autorización establecida por el artículo anterior, el generador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Caracterización cuali-cuantitativa del residuo a tratar.
- Metodología del tratamiento propuesto y antecedentes científico-tecnológicos en caso de tratarse de tecnologías nuevas.
- Planos y diagrama de flujo de residuos.
- Sistemas de controles ambientales a implementar durante el tratamiento, mediante cronograma de monitoreos.
- Secuencia metodológica de imprevistos y/o accidentes (plan de contingencias).



- Metodología de disposición final propuesta. Fundamentos.
- Duración estimada del tratamiento, cronograma de tareas.
- Firma/s que realizará/n el tratamiento y disposición final propuestos.

**Artículo 6º:** Las firmas dedicadas al tratamiento de residuos industriales en el lugar de su generación deberán inscribirse en el Registro Provincial de Tratadores que se creará al efecto.

**Artículo 7º:** Esta Secretaría se reserva el derecho de solicitar información técnica complementaria cuando, a su juicio, la misma resulte indispensable para evaluar la viabilidad ambiental del tratamiento propuesto.

**Artículo 8º:** Esta Secretaría a través de sus dependencias específicas, se expedirá, previa caratulación de las actuaciones, con relación a la solicitud de tratamiento, aprobando o rechazando la propuesta técnica, en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la recepción de la totalidad de la documentación presentada por la firma generadora.

**Artículo 9º:** El generador del residuo deberá asentar en el libro de contaminantes diariamente la siguiente información:

- Cómputo de residuos tratados.
- Análisis y monitoreos efectuados.

La información establecida por el presente artículo deberá encontrarse en la planta industrial para ser presentada ante la requisitoria de los agentes fiscalizadores del tratamiento.

**Artículo 10º:** La Autoridad de Aplicación podrá revocar la Autorización extendida, suspendiendo el tratamiento iniciado, de comprobarse el incumplimiento de la presente norma, falsedad u omisión en la documentación técnica presentada, implicancias negativas en el medio ambiente y/o ineficiencia del tratamiento propuesto.

**Artículo 11º:** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, el incumplimiento a lo dispuesto en la presente Resolución dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes.

**Artículo 12º:** En los términos del artículo 8º de la presente Resolución, se entenderá el silencio de la Administración como sinónimo de negatoria, de acuerdo con lo establecido por el Decreto Ley N° 7647/70 (Ley de Procedimientos Administrativos).

**Artículo 13º:** Regístrese, comuníquese y archívese.

#### **Resolución N°: 037/96**

Firmado: **Dr. Osvaldo Mario Sonzini** .

Secretario de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires

Fecha de publicación en el Boletín Oficial: 8 de Marzo de 1996.

#### **2.2.5. Decreto N° 806/97**

### **PODER EJECUTIVO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES** CONSIDERANDO:

Que la LEY N° 11.459 y su DECRETO Reglamentario, son habilitatorias y por lo tanto no prevén regulación alguna sobre residuos especiales generados por la actividad industrial;

Que la LEY N° 11.720 de residuos especiales, excede la regulación sobre residuos industriales, los que hasta el presente no cuentan con una reglamentación adecuada y por lo tanto provocan un riesgo latente en la sociedad;

Que la falta de estricto control sobre la generación, tratamiento y disposición final de los residuos de este tipo podría llegar a ocasionar al medio ambiente un daño grave cuya remediación sería sumamente costosa desde el punto de vista social y económico;

Que la reglamentación de la LEY N° 11.720 no admite demoras desde el momento que la misma adquiera plena operatividad en todos sus puntos al tiempo que se dicte el decreto correspondiente;

Que la LEY N° 11.737 modificatoria de la LEY de Ministerios N° 11.175 en su Artículo 24 ter, incisos 5 y 8 establece que la Secretaría de Política Ambiental, entre otras, posee las funciones de establecer y fiscalizar el cumplimiento de la política sobre la contaminación industrial, sus efluentes y el ambiente en general, como también la de intervenir en la determinación de los procesos de disposición de residuos y toda otra materia vinculada.

Que, el Poder Ejecutivo Provincial en uso de su potestad reglamentaria, mediante DECRETO N° 4732/96, designa a la Secretaría de Política Ambiental Autoridad de Aplicación de las LEYES N° 11.720 y N° 11.723;

Que, a fs. 24, 24 vta., 25 y 49 del Expediente 2145-2255/97 se ha expedido favorablemente la Asesoría General de Gobierno,

**Por ello, EL SEÑOR GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
D E C R E T A :**

**Artículo 1º:** Reglaméntase la LEY N° 11.720, en los Artículos que a continuación se detallan:

"Artículo 1º: La generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales generados en el ámbito territorial de la Provincia de Buenos Aires, quedan sujetas a las disposiciones de la LEY N° 11720 y del presente DECRETO Reglamentario."

"Artículo 2º: Será Autoridad de Aplicación del presente Decreto la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, la que estará encargada de hacer cumplir sus fines, teniéndose en cuenta los incentivos previstos en el Artículo 6º del presente, especialmente el tratamiento y disposición final de los residuos especiales en zonas críticas donde se encuentren radicados un gran número de generadores de residuos de esta clase y no cuenten con posibilidades de efectuar el tratamiento en sus propias plantas provocando un peligro inminente a la población circundante y al ambiente."

"Artículo 3º: Se considerarán residuos especiales los comprendidos en el Artículo 3º de la LEY N° 11.720, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

a) Los residuos alcanzados por el Anexo I de la LEY N° 11.720 y que posean algunas de las características peligrosas del Anexo II de la misma.

b) Todo aquel residuo o desecho que, por su naturaleza represente directa o indirectamente un riesgo para la salud o el medio ambiente, surgiendo dichas circunstancias de las características de riesgo o peligrosidad de los constituyentes especiales, variabilidad de las masas finales y/o efectos acumulativos. Por lo cual serán considerados como residuos especiales y por lo tanto alcanzados por las disposiciones de la LEY N° 11.720 y del presente, los residuos provenientes de corrientes de desechos fijadas por el Anexo I de la LEY N° 11.720 cuando posean alguno de los constituyentes especiales detallados en el Anexo I del presente DECRETO.

En caso de dudas sobre la peligrosidad de una sustancia o en el caso de constituyentes de residuos que pertenezcan a grupos o familias de sustancias citadas en el Anexo I de la LEY N° 11.720 o del presente DECRETO, deberán analizarse sus características peligrosas de acuerdo a lo fijado por el Anexo II de la LEY N° 11.720.

Para las características de peligrosidad H11 y H12 se utilizará información disponible. En caso de no existir o resultar insuficiente se deberán realizar los ensayos necesarios cuando la Autoridad de Aplicación lo considere conveniente. En el caso de residuos

especiales líquidos el análisis de ecotoxicidad se realizará en tres niveles tróficos de acuerdo a técnicas reconocidas a nivel internacional.

La Autoridad de Aplicación deberá establecer, por medio de un acto administrativo, para cada rubro de actividad y para las sustancias especiales que no tienen relación directa con los procesos desarrollados por esa actividad y por lo tanto no es esperable una variación cuantitativa de la misma, si existen concentraciones y/o masas presentes en los residuos o combinación de residuos por debajo de las cuales no existen riesgos a la salud o al medio ambiente y por lo tanto no deben ser considerados como residuos especiales.

La enumeración de sustancias del Anexo I del presente DECRETO no reviste carácter taxativo. La Autoridad de Aplicación podrá anualmente actualizar en virtud de los avances científicos y tecnológicos el contenido del Anexo I del presente DECRETO.

Los plurales de las sustancias o residuos especiales detalladas en el Anexo I del presente DECRETO significan cualquier compuesto de la familia o grupo de sustancias mencionadas.

A los fines de determinar si los residuos poseen sustancias especiales se utilizará el siguiente criterio:

\* Información sobre las materias primas, insumos, productos, residuos y residuos especiales generados y los correspondientes balances de masa de los procesos productivos.

\* Concentración de las sustancias especiales en residuos, mediante los métodos analíticos que fije la Autoridad de Aplicación o, de no estar determinados, los métodos estándares fijados por instituciones de reconocimiento internacional. En este último caso deberá especificarse la fuente de información de la técnica analítica utilizada.

Para los residuos especiales que sean utilizados como insumos, el generador deberá informar el destino que les dará y los que lo utilizan deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación una memoria técnica de su uso en los procesos productivos fijando expresamente el porcentaje de reutilización de los mismos.

La Autoridad de Aplicación tomará conocimiento de esta memoria técnica, la que tendrá el carácter de declaración jurada.

Los residuos especiales a utilizarse como materia prima de un proceso productivo, sólo perderán su característica de tales cuando egresen del establecimiento con la documentación fehaciente de haber sido adquiridos por un tercero para ser utilizados como insumos según los procesos denunciados. En caso de no haber sido utilizado para los fines que fueron adquiridos se aplicarán las sanciones previstas en la LEY N° 11.720 y el presente DECRETO. El transporte de los mismos se considerará alcanzado dentro de las disposiciones para el transporte de sustancias peligrosas de la Secretaría de Transporte de la Nación.

Para la realización del control y manejo de los residuos especiales derivados de las operaciones normales de los buques que para su tratamiento o disposición final sean trasladados a instalaciones fijas en tierra, la Autoridad de Aplicación deberá propiciar convenios con la Prefectura Naval Argentina.

Con respecto a los residuos especiales o barros contaminados provenientes del dragado de cursos y cuerpos receptores de agua y disposición final de sedimentos provenientes de dicha actividad, quien lo realice deberá solicitar autorización a la Autoridad de Aplicación de la presente, indicando las características físicas, químicas y biológicas del material a retirar, la metodología de extracción, las tecnologías de acondicionamiento y disposición final, de tal forma que la Autoridad de Aplicación pueda controlar el movimiento, destino y disposición final bajo estrictas medidas de seguridad en resguardo de la salud de la población y el medio ambiente en general."

"Artículo 4º: Todos los establecimientos alcanzados por la LEY N° 11.720, deberán abonar la Tasa Especial correspondiente en concepto de fiscalización, habilitaciones y sus

sucesivas renovaciones, conforme a los objetivos previstos en el Artículo 58° de la LEY N° 11.720.

Dicha Tasa se abonará en la sede de la Autoridad de Aplicación o donde ésta establezca. Los fondos recaudados ingresarán como recursos de la Autoridad de Aplicación de acuerdo a lo fijado por el Artículo 55° de la LEY N° 11.720.

La Autoridad de Aplicación establecerá la forma, los plazos y modo en que los obligados procederán al pago de la Tasa Especial.

La Tasa anual correspondiente a la LEY N° 11.720, (T11720 ), se compondrá de una Alícuota Fija más una Alícuota Variable. Donde :

Alícuota Fija =  $To \cdot E \cdot NCA_{0,85} \cdot Mre$

Alícuota Variable = A.

El mínimo a pagar en concepto de Tasa será de \$ 300,00 (pesos trescientos), y el máximo de ésta será del uno por mil (1o/oo ) de la facturación del producto o proceso que en su elaboración genera residuos especiales.

El punto ( . ) representa el símbolo matemático de multiplicación y el (+) representa el símbolo matemático de suma.

O sea que :

$T11720 = To \cdot E \cdot NCA_{0,85} \cdot Mre + A$

Donde :

NCA = Valor resultante de la ecuación prevista para el cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental de la Ley N° 11.459.

To : Constante igual a pesos cinco (\$ 5,00). La Autoridad de Aplicación de la presente, una vez recabada la información de la inscripción de los establecimientos alcanzados por la Ley 11.720, podrá redefinir el valor de esta constante, a los fines exclusivos de cumplir con los objetivos previstos en el Artículo 58° de la Ley N° 11.720.

E : Variable adimensional que representa la envergadura del establecimiento, de acuerdo a la siguiente ecuación :  $E = 1 + EHP + EP + ES$

HP (Potencia instalada)	EPH	Personal Total	EP	Superficie cubierta	ES
0-15	0	1-15	0	< 100	0
16-50	1	16-50	1	100-500	1
51-100	2	51-100	2	500 -1.000	2
101-150	4	101-150	4	1.000 -5.000	4
151-300	7	151-300	7	5.000-10.000	7
301-500	11	301-500	11	10.000-50.000	11
> 500	15	> 500	15	> 50.000	15

Mre : Variable adimensional que representa la masa de residuos especiales generados por mes, tomada como la sumatoria de la concentración de las sustancias especiales generadas por volumen de residuo, o para el caso de los operadores de residuos especiales la masa total de residuos resultante luego del tratamiento. El mes a tomar es el promedio del año bajo análisis. Para ello, se tomarán los valores que surgen de la siguiente tabla:

Masa de residuos especiales (Kg/mes)	Mre Baja Peligrosidad	Mre Alta peligrosidad
-----------------------------------------	-----------------------------	--------------------------

0 - 1.00	1,0	1,5
1.01 - 10.00	1,5	2,0
10.01 - 100.00	2,0	3,0
100.01 - 200.00	4,0	5,0
200.01 - 500	5,0	6,0
500 - 1000	6,0	7,0
> 1000	8,0	9,0

La Autoridad de Aplicación definirá para cada sustancia especial, su carácter de baja o alta peligrosidad. Aquellas sustancias que no hubieran sido definidas como de alta peligrosidad por la resolución respectiva serán consideradas como de baja peligrosidad.

En caso de establecimientos constituidos por unidades móviles, de tratamiento o de transporte de residuos especiales, el valor del Mre será de multiplicar \$ 500,00 (pesos quinientos) por el número de unidades móviles.

A: Variable que contempla los costos que demanden las tareas de inspección y los análisis fehacientemente realizados.

Los parámetros a analizar para ser imputados en la tasa deben tener correlación con los procesos y tipos de residuos especiales analizados. El máximo a imputar por este concepto es de \$ 2.000,00 (pesos dos mil) anuales para  $1 < E < 10$ , \$ 4.000,00 (pesos cuatro mil) para  $10 < E < 20$ , \$ 8.000,00 (pesos ocho mil) para  $20 < E < 30$  y \$ 15.000,00 (pesos quince mil) para  $E > 30$ .

Se divide en:

1. Movilidad: \$ 150,00 (pesos ciento cincuenta).
2. Análisis: La Autoridad de Aplicación fijará una tabla que determine para cada parámetro contaminante el valor de cada tipo de análisis, para ser incorporado en el cálculo de la tasa.
3. Horas-hombre técnico/ profesionales utilizadas en la inspección. Se calculará teniendo en cuenta el sueldo básico de la categoría 24 de la Administración Pública Provincial."

"Artículo 5º: . Para las actividades no industriales, "NCA" será calculada con un criterio similar, para lo cual la Autoridad de Aplicación deberá ajustar las variables que permitan asimilar el cálculo."

"Artículo 6º: La Autoridad de Aplicación arbitrará los medios para:

- a) Incentivar a aquellas empresas generadoras de residuos especiales que los manipulen conforme a las disposiciones de la Ley N° 11.720, y que posean una política de minimización y gestión ambiental con un nivel de calidad que surja de los procedimientos que fije la Autoridad de Aplicación para tal fin.
- b) Incentivar a las plantas de tratamiento para que construyan rellenos de seguridad para la disposición final de residuos especiales.
- c) Incentivar la construcción entre generadores de plantas de tratamiento común de residuos especiales.
- d) Incentivar a que tratadores de residuos especiales se instalen en zonas críticas donde existen gran cantidad de generadores con imposibilidad de efectuar tratamientos y disposición final de los residuos especiales en sus propias plantas."

"Artículo 7º: El Registro Provincial de Generadores y Operadores a que hace referencia la LEY N° 11.720 deberá ser de carácter público en cuanto a la información de identidad, ubicación y actividad de los inscriptos.

La Autoridad de Aplicación realizará las gestiones conducentes para formalizar convenios con la Nación para homologar la información contenida en cada uno de los registros, quedando aquellos establecimientos que tuvieran otorgado el Certificado de Aptitud

Ambiental Nacional alcanzados por las normas que sobre homologación se convenga con la Nación, en el marco de la LEY.

Los operadores y transportistas de residuos especiales instalados fuera del ámbito de la Provincia de Buenos Aires, que presten servicios a generadores de la misma deberán solicitar la inscripción en el Registro respectivo cumpliendo únicamente con los siguientes requisitos:

- a) Constituir domicilio en la Provincia de Buenos Aires.
- b) Presentar certificados de habilitaciones otorgados por la jurisdicción donde se encuentra radicado el operador, en cumplimiento de la normativa específica sobre residuos de ese tipo, sin perjuicio de la aplicación de la normativa nacional correspondiente.

Cuando los establecimientos fueren infraccionados en sus respectivas jurisdicciones, con las penas de clausura, inhabilitación, o que implique el cese de las actividades del establecimiento, la Provincia de Buenos Aires obrará en el mismo sentido."

"Artículo 8º: Para la obtención del Certificado de Habilitación Especial se deberá presentar el formulario de declaración jurada que se especifica en el Anexo II del presente.

Toda modificación al proceso u operaciones que desee realizar un establecimiento, que modifique la situación de los residuos especiales, que no estuviera contemplado en los alcances del Certificado de Habilitación Especial deberá ser declarada antes de haberse producido la misma.

En caso contrario serán de aplicación las sanciones establecidas en la LEY N° 11.720, siguiendo el procedimiento prescripto en el presente DECRETO.

Para la renovación del Certificado de Habilitación Especial se deberá presentar copia del formulario de declaración jurada con sus anexos presentados en la inscripción o en la última renovación, los cambios producidos en cada punto de dicha declaración y copia del Registro de Operaciones de Residuos especificado en el Anexo IV del presente DECRETO.

Cuando un generador de residuos necesite demostrar que no se encuentra alcanzado por el Artículo 3º de la presente Reglamentación o ante la solicitud de la Autoridad de Aplicación, debe seguir como mínimo la metodología de caracterización de los mismos que se detalla a continuación:

- a) Actividades principales y secundarias del establecimiento.
- b) Listado de materias primas.
- c) Técnica de extracción de muestras y análisis físico-químico puntuales y ponderados para indicar medios, máximos y mínimos de cada constituyente.
- d) Tiempos de muestreos y frecuencias que garanticen la representatividad de la muestra frente a los procesos realizados por el establecimiento en el año.
- e) Técnicas analíticas utilizadas.
- f) Composición del residuo especial por líneas de producción.
- g) Diagrama de procesos y lugares y/o equipos de generación de residuos especiales.
- h) Identificación de los constituyentes especiales. Códigos. Análisis de la actividad y de los residuos especiales conforme lo dispuesto en los Anexos I y II de la LEY N° 11.720 y en el Artículo 3º de la presente Reglamentación. Caracterización físico-química de cada constituyente especial. Masas y concentraciones de constituyentes especiales en los residuos. Relación entre masa generada de cada sustancia especial en los residuos por unidad de producto.

El estudio deberá efectuarse por profesionales competentes en la materia que certifiquen el mismo y se responsabilicen por la veracidad de los datos consignados. El mismo deberá ser presentado ante la Autoridad de Aplicación al tiempo de la inscripción para demostrar que el establecimiento no está alcanzado por la LEY N° 11.720."

"Artículo 9°: Los plazos establecidos en la LEY N° 11.720 y en el presente DECRETO serán considerados como días hábiles administrativos, salvo en los casos de expresarlos en meses o años en que se computarán en la forma prevista en el Artículo 25° del Código Civil."

"Artículo 10°: Sin reglamentar."

"Artículo 11°: Sin reglamentar."

"Artículo 12° : Sin reglamentar."

"Artículo 13°: La Autoridad de aplicación está facultada para fiscalizar el cumplimiento de la LEY 11.720 y del presente DECRETO en cualquier momento a todos los sujetos obligados a cumplirla, estén o no inscriptos en el Registro creado por la misma y rechazar la solicitud de inscripción en el Registro, o bien suspender o cancelar la misma cuando la información técnica de que se disponga demuestre la conveniencia de así hacerlo previo el cumplimiento del procedimiento previsto en el Artículo 53° de la presente Reglamentación.

Cuando la Autoridad de Aplicación hubiere inscripto de oficio a los generadores que se encuentren presumiblemente comprendidos por la LEY N° 11.720, el afectado, si fuera pertinente para demostrar lo contrario, podrá presentar un informe técnico de caracterización de los residuos citado en el Artículo 8° de la presente Reglamentación.

"Artículo 14°: Sin reglamentar."

"Artículo 15°: Para el caso de los tratadores "in situ", o sea el tratamiento realizado por terceros en el establecimiento generador de residuos especiales, la inscripción en el Registro Provincial de Tecnología no significa la habilitación de su uso para cada caso en particular, debiendo los generadores, con las justificaciones técnicas pertinentes, declarar a la Autoridad de Aplicación la tecnología a utilizar para cada caso."

"Artículo 16°: La Autoridad de Aplicación aprobará o rechazará la inscripción de la tecnología presentada en un plazo de sesenta (60) días a partir de la recepción de la totalidad de la documentación exigida. Para el permiso de uso en cada caso en particular, una vez remitida toda la documentación presentada, la Autoridad de Aplicación deberá expedirse en un máximo de sesenta (60) días."

"Artículo 17°: Sin reglamentar."

"Artículo 18° : Sin reglamentar."

"Artículo 19°: Sin reglamentar."

"Artículo 20°: Los datos vertidos en el Manifiesto, definido en el Artículo 20° de la LEY N° 11.720, tendrán carácter de declaración jurada.

El manifiesto a que hace referencia el presente artículo se encuentra contenido en el Anexo III del presente DECRETO, teniendo los datos vertidos en el mismo carácter de declaración jurada.

El generador deberá volcar los datos al Registro exigido en el Artículo 24° de la presente Reglamentación y conservar los manifiestos para ser presentados a requerimiento de la Autoridad de Aplicación."

"Artículo 21°: El generador es responsable de la emisión del manifiesto, debiendo acompañarlo con la carga de residuos especiales."

"Artículo 22°: Las personas físicas o jurídicas que utilicen los residuos especiales como insumos, de acuerdo a lo fijado en el Artículo 3° de la presente Reglamentación, deberán presentar en cada renovación del Certificado de Habilidad Especial o anualmente en caso de no estar alcanzados por la LEY 11.720, una declaración jurada donde consten las cantidades recibidas discriminadas en unidades de peso, volumen y concentración según corresponda."

"Artículo 23°: Sin reglamentar."

"Artículo 24°: Todo generador de residuos especiales deberá llevar un registro de operaciones de estos residuos de acuerdo a lo prescripto en el Anexo IV del presente DECRETO.

Los generadores que efectúen el tratamiento de los residuos especiales dentro de su establecimiento, no serán considerados como operadores a los efectos de su registro y pago de tasa, pero deberán incluir en su declaración jurada de registro de generadores los datos complementarios sobre el tratamiento y control de residuos que surgen de la declaración jurada de operadores.

El generador deberá garantizar la disposición final de los residuos especiales tratados ya sea en su propia planta o como un serviciocontratado a terceros habilitados y con las exigencias fijadas en el presente DECRETO."

"Artículo 25º: Los generadores de residuos especiales no podrán almacenar los mismos en su propio establecimiento por un período mayor a un (1) año. Para plazos mayores deberá solicitar una autorización específica con la debida justificación técnica y/o económica indicando el lugar, tiempo y forma del tratamiento."

"Artículo 26º: Los residuos especiales volcados a curso de agua, conducto pluvial, conductos cloacales o suelo, serán fiscalizados por la Autoridad de Aplicación del presente y no podrán contener parámetros especiales en concentraciones o cantidades superiores a las fijadas por la misma.

Hasta tanto la Autoridad de Aplicación de la presente fije sus propios estándares de calidad de descarga de efluentes líquidos, aplicará los valores de la Resolución AGOSBA N° 287/90 en los casos que corresponda. Los residuos especiales que contengan parámetros no contemplados por la citada Resolución, la Autoridad de Aplicación fijará los límites de descarga para cada caso específico.

En caso de que un efluente especial posea parámetros que excedan los límites de contaminación serán de aplicación las sanciones previstas por la LEY N° 11.720 y el presente DECRETO sin perjuicio de las sanciones penales que correspondan.

Los estándares de descarga se fijarán sobre la base de los usos de los cuerpos receptores y las pautas de calidad que la Autoridad de Aplicación determine para cada uno.

Los estándares de calidad deberán ser revisados con una periodicidad no mayor a cuatro (4) años.

Sin perjuicio de lo expuesto, los efluentes descargados en estos cuerpos receptores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Ausencia de características explosivas, teniendo en cuenta para ello el límite de detección analítico.

b) Ausencia de características inflamables.

c) Ausencia de la característica de emitir gases inflamables en contacto con el agua."

"Artículo 27º: El transportista deberá acreditar los requisitos establecidos por el presente artículo de la ley con las siguientes especificaciones:

a) Datos identificatorios del titular de la empresa prestadora del servicio, estatutos, domicilio donde se encuentren centralizadas las operaciones de los vehículos, domicilio legal, responsable técnico, en coincidencia con lo declarado en los Registros de Transportistas de la Autoridad de Transporte Provincial o Nacional.

b) Tipo de residuos especiales a transportar, en coincidencia con lo declarado en los Registros de Transportistas de la Autoridad de Transporte Provincial o Nacional.

c) Listado de todos los vehículos, cisternas u otros contenedores a ser empleados en caso de accidente, con sus respectivas autorizaciones, certificaciones y revisiones técnicas extendidas por la Autoridad de Transporte Provincial y/o Nacional.

En caso de cisternas o camiones tanque deberán acreditar la realización de pruebas de estanqueidad o hidráulicas rubricadas por un profesional competente.

d) Pólizas de seguro en concordancia con las disposiciones vigentes de la Secretaría de Transporte Nacional para materiales peligrosos.

e) Acreditación de conocimiento del plan de emergencia en caso de accidente y capacitación de los choferes por parte de un profesional competente. Equipos a ser



utilizados en la emergencia. Dicho plan será explicitado por el generador y aceptado fehacientemente por el transportista.

f) Acreditación de instalaciones fijas con playa de lavado y sistema de tratamiento de los efluentes generados. Si no contaren con estas instalaciones, acreditar la existencia de lugares habilitados en donde se efectuará la limpieza de los mismos.

La Autoridad de Aplicación elaborará a través del dictado del acto administrativo pertinente la metodología de inscripción que contendrá los requisitos exigidos en el presente artículo de la LEY y DECRETO, adicionando cualquier otro que dicha Autoridad juzgue necesario."

"Artículo 28º: Las comunicaciones a que hace referencia la LEY N° 11.720 deberá ser realizada en forma fehaciente."

"Artículo 29º: Es responsabilidad del transportista verificar que los datos consignados en el manifiesto que recibe del generador, se correspondan con la identificación y cantidad de la carga que reciba, que figure el nombre y la dirección de la planta de tratamiento y/o disposición final y que esté debidamente firmado según el Artículo 20º y Anexo III de la presente Reglamentación.

El transportista deberá llevar un registro de las operaciones que deberá ser conservado siempre a disposición de la Autoridad de Aplicación, debiéndole remitir un resumen mensual de las actividades de transporte desarrolladas."

"Artículo 30º: Los Residuos Especiales que por alguna causa excepcional no pudieran ser entregados en la planta de tratamiento y/o disposición final, deberán dentro de los tres (3) días siguientes, ser devueltos al generador, dejando expresa constancia del evento en el manifiesto respectivo. Debiendo además el transportista, inmediatamente después de producido el inconveniente que impide la entrega de los residuos especiales, poner en conocimiento del generador lo sucedido."

"Artículo 31º: Los transportistas de residuos especiales deberán cumplir las disposiciones de la LEY N° 11.720, en la forma que se determina a continuación y sin perjuicio de otras normas complementarias que la Autoridad de Aplicación dicte al respecto:

a) Todo vehículo dedicado al transporte de residuos especiales deberá estar equipado con un sistema de registro autorizado por la Autoridad de Transporte Nacional o Provincial. Las variables a ser registradas son como mínimo: velocidad promedio, velocidad máxima, tiempo transcurrido durante el transporte y tiempo de detenciones.

b) El envasado y rotulado para el transporte de residuos especiales, deberá cumplir con los requisitos que determine la Autoridad de Aplicación, los que reunirán como mínimo las condiciones exigidas por las disposiciones emanadas de la Autoridad de Transporte Nacional o Provincial.

c) Las normas operativas para caso de derrame o liberación accidental de residuos especiales deberán responder a lo normado sobre material peligroso transportado por carretera.

d) Se dictarán cursos o adiestramiento de formación específica sobre el transporte de materiales peligrosos y residuos especiales. Los contenidos de estos cursos y adiestramientos deberán ser presentados a la autoridad de Aplicación a los fines que sea pertinente.

e) Los conductores de vehículos afectados a transporte de residuos especiales, deberán estar en posesión de la licencia especial para tal fin. El listado de choferes deberá ser presentado ante la Autoridad de Aplicación en momentos de su inscripción."

"Artículo 32º: Sin reglamentar."

"Artículo 33º: Debe entenderse por evitar la mezcla, que cada embalaje debe llegar intacto a destino, manteniendo la identidad del generador."

"Artículo 34º: Sin reglamentar."

"Artículo 35º: Sin reglamentar."

"Artículo 36°: Para lo establecido en el inciso a) del presente artículo se entenderá que los requisitos para la instalación de una planta de almacenamiento de residuos especiales los establecerá la Autoridad de Aplicación por resolución, sin perjuicio de los requisitos mínimos detallados en el Anexo VI.

Para lo establecido en el inciso b) del presente artículo se entenderá que cuando en una planta de tratamiento de un operador se originen residuos especiales como consecuencia de los procesos y operaciones propios del tratamiento de los residuos aceptados, éstos no serán reenviados al generador y será de responsabilidad del operador proveer su tratamiento y disposición.

Los generadores que traten sus propios residuos especiales dentro de su establecimiento deberán presentar anualmente una Auditoría Ambiental, la que seguirá el procedimiento establecido en el DECRETO 1741/96 Reglamentario de la LEY 11.459. Para los establecimientos industriales alcanzados por la LEY N° 11459 se entenderá que la Auditoría Ambiental presentada en virtud de la misma es la requerida por el presente artículo.

Los requisitos mínimos para las plantas de tratamiento de residuos especiales los establecerá la Autoridad de Aplicación por resolución.

Para lo establecido en el inciso c) del presente artículo, los requisitos mínimos para las plantas de disposición final están establecidos en el Anexo V de la presente. "

"Artículo 37°: Sin reglamentar."

"Artículo 38°: A efectos de dar cumplimiento con los requerimientos de la LEY N°11.720, el presentante deberá acompañar una declaración jurada con las formalidades dispuestas en el Anexo II del presente DECRETO.

Sin perjuicio de lo establecido precedentemente la Autoridad de Aplicación podrá fijar por resolución requisitos técnicos para la instalación y operación de plantas de tratamiento y almacenamiento de residuos especiales, a los fines de garantizar los objetivos y preceptos de la LEY.

La póliza de seguro o garantía suficiente a que se refiere el inciso m) del presente artículo de la LEY, deberá cubrir la efectiva realización de las tareas de cierre de la planta."

"Artículo 39°: Sin reglamentar."

"Artículo 40°: Los requisitos establecidos en la LEY N° 11.720 deberán ajustarse a las especificaciones técnicas mínimas que se detallan en el Anexo V, pudiendo la Autoridad de Aplicación para casos particulares fijar parámetros específicos cuando fundadas razones técnicas así lo justifiquen.

Además de los requisitos citados, para la habilitación de los lugares destinados a disposición final la Autoridad de Aplicación deberá considerar la factibilidad técnica y los efectos negativos frente al uso del suelo, recursos naturales subterráneos y superficiales, situación socio-económica de la población circundante, zonas de usos comunitarios y de recreación."

"Artículo 41°: Las plantas de disposición final existentes o proyectos iniciados ante la Autoridad de Aplicación, deberán en un plazo de seis (6) meses cumplir con los requisitos y documentación que exige la LEY 11.720 y el presente DECRETO Reglamentario."

"Artículo 42°: Sin reglamentar."

"Artículo 43°: La cantidad de residuos especiales almacenados para prueba y ensayo deberá ser presentada para cada caso en particular ante la Autoridad de Aplicación para su aprobación, no pudiendo ser superior a la cantidad normal que se pueda tratar en seis(6) meses.

Las características de los sitios y metodologías de almacenamiento de residuos especiales dentro del establecimiento deberán presentarse para su aprobación ante la Autoridad de Aplicación en momentos de su inscripción o renovación del Certificado de Habilitación Especial."

"Artículo 44º: La autorización de funcionamiento de una planta de tratamiento o disposición final de residuos especiales podrá ser dejada sin efecto antes de su vencimiento y cancelarse la inscripción en el Registro, cuando fundadas razones técnicas así lo aconsejaren. Este hecho deberá ser publicado en tres (3) diarios de mayor circulación en la Provincia de Buenos Aires a costa del infractor."

"Artículo 45º: Todo operador de residuos especiales deberá poseer un Registro de Operaciones interno llevado por un profesional con incumbencia en la materia para realizar controles y análisis ambientales, inscripto en el Registro de Profesionales previsto por la Autoridad de Aplicación, donde se asienten todas las operaciones y los sistemas de gestión ambiental que involucren a residuos especiales, así como también los datos que surgen de los manifiestos respectivos.

Copia de este Registro deberá ser presentada junto con la solicitud anual de renovación del Certificado de Habilitación Especial, pudiendo además ser requerido por la Autoridad de Aplicación en cualquier momento.

En el Registro de Operaciones deberán asentarse entre otros datos los consignados en el Anexo IV del presente DECRETO."

"Artículo 46º: Sin reglamentar."

"Artículo 47º: Sin reglamentar."

"Artículo 48º: A los efectos previstos por la LEY, deberá cumplimentarse con lo dispuesto en el Anexo V del presente DECRETO Reglamentario."

"Artículo 49º: El almacenamiento transitorio de los residuos especiales en depósitos municipales no podrá superar los seis (6) meses.

Las características de las plantas de almacenamiento transitorio de residuos especiales deberán tener las medidas de seguridad que determine la Autoridad de Aplicación por resolución, sin perjuicio de las medidas mínimas fijadas en el Artículo 36º y Anexo VI de la presente Reglamentación.

Ninguna planta de este tipo podrá iniciar sus actividades sin las habilitaciones e inspecciones que deba realizar la Autoridad de Aplicación para el efectivo cumplimiento de los objetivos de la LEY N° 11.720."

"Artículo 50º: Sin reglamentar."

"Artículo 51º: Sin reglamentar."

"Artículo 52º: Sin reglamentar."

"Artículo 53º: Las sanciones establecidas en la LEY N° 11.720 se aplicarán de acuerdo a las siguientes especificaciones y procedimientos:

a) La autoridad de aplicación entenderá en todos los casos siendo la intervención municipal sólo limitada en el caso de recepción de denuncias, asimismo deberá realizar la comunicación de éstas a la Autoridad de Aplicación en un plazo no mayor a setenta y dos (72) horas, a fin de que ésta realice inspecciones, labre las actas y proceda en su caso, al juzgamiento y aplicación de sanciones.

#### **DEL JUZGAMIENTO**

b) Detectado por agente o funcionario competente un hecho o acción susceptible de ser considerado una infracción según las disposiciones de la LEY 11.720 y del presente DECRETO, se procederá a labrar Acta, consignando denominación del establecimiento y domicilio, datos del titular, fecha, hora y la falta que se imputa con mención de la norma violada, a fin de la formulación del descargo y ofrecimiento de prueba que se estime conveniente en el plazo perentorio de cinco (5) días.

La entrega de la copia del Acta al infractor firmada por el agente o funcionario actuante, en el momento en que fue detectada la falta y labrada la misma, surtirá los efectos de notificación fehaciente.

Cuando el infractor o encargado del establecimiento se negare a recibir dicha copia del Acta y/o a firmarla como recibida, el agente o funcionario procederá a fijar la misma en la puerta del establecimiento, consignando en ella expresamente dicha negativa.

c) Presentado el descargo por el infractor, éste tendrá cinco (5) días para diligenciar y producir a su cargo la prueba ofrecida, y no desestimada por superflua o inconducente por la Autoridad, decisión que será irrecurrible. En todos los casos el plazo para diligenciar y producir prueba podrá ser prorrogado por la Autoridad de Aplicación cuando fundadas razones así lo aconsejen.

d) Transcurridos los términos establecidos para formular descargo y producir prueba, deberá resolverse dentro del plazo de quince (15) días con citación de la disposición legal aplicable al caso, ordenando su notificación con intimación del cumplimiento de la sanción, corrección de los motivos que la originaron y fijándose los plazos al efecto.

e) En el caso de que la sanción impuesta fuere multa, no habiéndose efectivizado su cumplimiento dentro del plazo previsto, podrá ordenarse su cobro por vía de apremio, a cuyos efectos el Secretario de Política Ambiental o quien lo reemplace deberá dar intervención al Fiscal de Estado mediante el dictado del pertinente acto administrativo.

f) Notificada la resolución al infractor, éste podrá apelarla dentro de los cinco (5) días siguientes, siendo competente para entender en la misma el Juez de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional de turno y con competencia en el lugar donde se cometió la infracción. El recurso tendrá efecto suspensivo.

Si el infractor no apelare la resolución dentro del plazo antes establecido, la misma se considerará firme y se procederá a hacerla efectiva.

g) El recurso de apelación deberá deducirse, fundarse y ofrecerse la prueba de que intente valerse el interesado, ante la autoridad que dictó el acto, la que en el plazo de cinco (5) días hábiles elevará los antecedentes al Juez competente.

El Juez notificará su intervención al interesado y proveerá la prueba ofrecida.

Producida la prueba, el interesado podrá alegar sobre la misma.

#### DELEGACIÓN DE FUNCIONES SUMARIALES

h) El titular de la Autoridad de Aplicación podrá delegar en un funcionario inferior con título profesional universitario habilitante de abogado, la instrucción del procedimiento y su sustanciación."

"Artículo 54º: Será considerado reincidente aquel infractor que cometiere otra infracción punible, dentro del plazo establecido en la LEY N° 11.720, desde que la sanción anterior quedó firme, independientemente de su cumplimiento efectivo, total o parcial.

"Artículo 55º: Sin reglamentar."

"Artículo 56º: Sin reglamentar."

"Artículo 57º: Se remite al Artículo 2º de la presente Reglamentación."

"Artículo 58º: Sin reglamentar."

"Artículo 59º: Sin reglamentar."

"Artículo 60º: Sin reglamentar."

"Artículo 61º: Sin reglamentar."

"Artículo 62º: Los Anexos que forman parte integrante de la LEY N° 11.720 podrán modificarse por medio de resolución de la Autoridad de Aplicación."

"Artículo 63º: Sin reglamentar."

"Artículo 64º: Sin reglamentar."

"Artículo 65º: Sin reglamentar."

"Artículo 66º: Sin reglamentar."

"Artículo 67º: Se remite al Artículo 43º de la presente Reglamentación."

**Artículo 2º:** Apruébanse los Anexos I, II, III, IV, V y VI que forman parte integrante del presente DECRETO, los que podrán ser modificados por la Autoridad de Aplicación por medio de Resolución.

**Artículo 3º:** Derógase el DECRETO N° 95/95 y toda otra norma legal que se oponga al presente.

**Artículo 4º:** La Autoridad de Aplicación podrá requerir datos aclaratorios o ampliatorios a los establecidos por la LEY N° 11.720, el presente DECRETO y resoluciones dictadas en

consecuencia cuando fueren insuficientes o poco claros los consignados en las presentaciones realizadas por los sujetos obligados al cumplimiento de la LEY N° 11.720 y sus reglamentaciones. En ese caso los tiempos establecidos para la resolución de la solicitud serán suspendidos hasta tanto se cumplimente con lo exigido.

**Artículo 5º:** El presente Decreto será refrendado por el Señor Ministro Secretario en el Departamento de Gobierno y Justicia.

**Artículo 6º:** Regístrese, comuníquese, dése al Boletín Oficial para su publicación y pase a la Secretaría de Política Ambiental a sus efectos.

Decreto N° 806/97.-

Firmado: Dr. Rubén Miguel Citara

Dr. Eduardo Alberto Duhalde

Ministro de Gobierno y Justicia

Gobernador

de la Provincia de Buenos Aires

de la Provincia de Buenos Aires

Fecha de publicación en el Boletín Oficial: 22 de Abril de 1997.

### **SUSTANCIAS ESPECIALES**

ACENAFTENO

ACETONA

ACETONITRILO

ACETOFENONA

ACIDO PROPENOICO

ACRILONITRILO

ACRILATO DE ETILO

ACROLEINA

ALCOHOL BENCILICO

ALCOHOL ALILICO

ALCOHOL ISOBUTILICO

ALDRIN

ALDICARB

ANHIDRICO MALEICO

ANILINA

ANTIMONIO, COMPUESTOS DE

ANTRAZINA

ANTRACENO

ARSENICO, COMPUESTOS DE

ASBESTOS, POLVOS / FIBRAS

BARIO, COMPUESTOS DE

BENCENO

BENCIDINA

BENSALDEHIDO

BERILIO, COMPUESTOS DE

BENZOICO ACIDO

BENZOANTRACENO

BENZOFLUORANTENO

BIFENILOS POLIBROMADOS, (PBB)

BIFENILOS POLICLORADOS, (PCB)

BROMOMETANOS

1-3 BUTADIENO

BUTANOL

CADMIO, COMPUESTOS DE

CARBAZOLES

CARBOFURANO  
CIANOGENO  
CIANUROS ORGANICOS / INORG.  
CINC, COMPUESTOS DE  
CLORDANO  
CLOROANILINA  
CLOROBENCENOS  
CLOROBUTANO  
CLOROPROPANO  
CLOROPROPANOL  
CLOROCIANURO  
CLOROETANOS  
CLOROETILENOS  
CLOROETILETER  
CLOROFENOLES  
CLOROFORMO  
CLOROMETANOS  
CLORURO DE VINILO  
CLORURO DE METILENO  
COBRE, COMPUESTOS DE  
CRESOLES  
CROMO VI  
DDT  
DIBENZO-DIOXINAS POLICLORADAS  
DIBENZO-FURANOS POLICLORADOS  
DIBENZOPARADIOXINAS POLICLORADAS  
DIBROMOCLOROPROPANO  
DIBROMOETILENOS  
DICLOROETANO  
DICLOROETILENOS  
DICLOROPROPANO  
DICLOROPROPENOS  
DICOFOL  
DICLORVOS  
DIELDRIN  
DIMETILANILINA  
DIMETOATO  
DDD, (P,P'- DICLORODIFENILDICLOROETANO)  
DDT, (P,P'-DICLOROBIFENILTRICLOROETANO)  
DDE, (P,P'-DICLORODIFENILDICLOROETILENO)  
DIMP, (FOSFONATO DE DIISOPROPIL ETILO)  
ENDRIN  
ENDOSULFAN  
EPICLORHIDRINA  
ESTERES FTÁLICOS  
ETERES  
ETERES CLOROALQUÍLICOS  
ETILBENCENO  
ETILENGLICOL  
ETU, (ETILENTIOUREA)  
FENANTRENO  
FENOLES, COMPUESTOS FENÓLICOS

FENOLES CLORADOS  
FLUORUROS, (EXCLUIDO F2Ca)  
FLUORANTENO  
FLUORENO  
FTALATOS DE: DIMETIL, DIETIL, ETILHEXIL,  
BUTILBENCIL, DI-N-OCTIL  
FURANO  
FURFURAL  
HALOMETANOS  
HEPTACLOROS  
HCH: ALFA, BETA, GAMA.  
HEXACLOROS: ETANO, CICLOHEXANO,  
CICLOPENTADIENO, BUTADIENO.  
HIDRAZINAS  
HIDRAZIDA MALEICA  
HIDROCARBUROS  
HIDROCARBUROS AROMATICOS POLINUCLEARES  
KEPONE  
MALATION  
MERCURIO, COMPUESTOS DE  
METACRILONITRILO  
METAL-CARBONILO  
METANOL  
METILETILCETONA  
METILISOBUTILCETONA  
METOXICLORO  
NAFTALENOS  
NAFTALENOS CLORADOS  
NITROBENCENO  
NITROFENOLES  
NITROPROPANO  
NITROTOLUENOS  
NITROSODIFENILAMINA  
NITROSODIPROPILAMINA  
NITROSODIBUTILAMINA  
NITROSODIETILAMINA  
NITROSOMETILUREA  
NITROSOPIRROLIDINA  
ORGANO-HALOGENADOS  
ORGANO-FOSFORADOS  
PARATION  
PARAQUAT  
PIRENO  
PIRIDINA  
METILPIRIDINA  
PEROXIDOS ORGANICOS  
PLAGUICIDAS  
PLOMO, COMPUESTOS DE  
QUINOLEINA  
SELENIO, COMPUESTOS DE  
SULFURO DE HIDROGENO  
TALIO, COMPUESTOS DE

TELURO, COMPUESTOS DE  
TETRACLOROETILENO  
TETRACLORURO DE CARBONO  
TETRAHIDROFURANO  
TIOACETAMIDA  
TIOMETANOL  
TIOUREA  
TOLUENOS  
TOLUIDINA  
TOXAFENO  
TRICLOROETILENO  
TRIFENILOS POLICLORADOS, (PCT)  
TRIFLURALINA  
XILENOS

## **ANEXO II**

### **A- INSTRUCTIVO DE DECLARACION JURADA PARA EL REGISTRO DE GENERADORES**

#### **1. ASPECTOS INSTITUCIONALES**

- 1.1. Razón social.
- 1.2. Actividad.
- 1.3. Domicilio real y legal
- 1.4. Croquis de ubicación
- 1.5. Teléfono/ fax.
- 1.6. CUIT.
- 1.7. Nombres de los integrantes del directorio, socio gerente, administradores, representantes según corresponda. Documentación que avale la representación invocada.
- 1.8. Profesional habilitado que avale la presentación.
- 1.9. Turnos de trabajo.
- 1.10. Habilitaciones existentes o en trámite que correspondan.
- 1.11. Estatutos de la empresa.

#### **2. DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**

- 2.1. Memoria técnica de proceso.
- 2.2. Tecnologías empleadas.
- 2.3. Líneas y áreas de procesos.
- 2.4. Depósitos permanentes y transitorios.
- 2.5. Materias primas y productos.
- 2.6. Transporte, manipuleo y almacenamiento.
- 2.7. Máquinas y equipos. Potencias.
- 2.8. Croquis del establecimiento detallando líneas procesales y equipamiento.
- 2.9. Evaluación de riesgos.
- 2.10. Plano/ croquis indicando: áreas de procesos, desagües industriales, cloacales y pluviales. Puntos de generación y emisiones de residuos especiales. Puntos de emisiones gaseosas. Depósitos de residuos especiales. Unidades de tratamiento de residuos especiales. El plano/ croquis puede confeccionarse bajo norma y escala a elección debiendo estar claramente identificados los puntos solicitados.

#### **3. RESIDUOS**

- 3.1. Identificación y cuantificación de los residuos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos. Informe de los estudios de caracterización de los mismos.
- 3.2. Identificación y cuantificación de los residuos especiales. Categorías de control. Constituyentes. Análisis de la actividad y de los residuos especiales conforme lo dispuesto



en los Anexos I y II de la Ley N° 11.720 y en el Artículo 3° del presente Decreto. Caracterización físico-química de cada constituyente especial. Masas y concentraciones de constituyentes especiales en los residuos.

Relación entre masa generada de cada sustancia especial en los residuos por unidad de producto.

3.3. Sitios de generación de residuos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos.

3.4. Destinos de los residuos y puntos de vertidos.

3.5. Sistemas de tratamiento de residuos dentro del establecimiento. Memoria técnica de procesos. Descripción de las tecnologías empleadas. Croquis en escala de las unidades de tratamiento indicando: planta general y detalles, cañerías de conducción y puntos de emisión.

3.6. Sistemas de manipulación y almacenamiento de residuos especiales.

3.7. Medidas llevadas a cabo para minimizar la generación de residuos especiales.

3.8. Copia del Registro de Operaciones de Residuos Especiales, (para el caso de la renovación anual del Certificado de Habilitación Especial).

#### 4. PLAN DE MONITOREO Y CONTINGENCIA

4.1. Plan de monitoreo de emisiones gaseosas declarado ante la Autoridad de Aplicación por aplicación de la legislación específica vigente sobre emisiones gaseosas.

4.2. Plan de monitoreo de residuos sólidos, semisólidos y líquidos: Cantidad mensual generada, tratada y/o almacenada. Parámetros a monitorear. Análisis físico-químicos. Puntos de generación. Frecuencia de monitoreo, no inferior a tres (3) meses.

4.3. Planes de contingencia y emergencia interna.

El Plan de Monitoreo deberán realizarse, interpretarse y registrarse por un profesional competente, adjuntando todos los informes en el Registro de Operaciones de residuos especiales que deberá estar a disposición de la Autoridad de Aplicación y cuya copia deberá acompañarse con la solicitud anual de renovación del Certificado de Habilitación Especial.

La declaración Jurada deberá confeccionarse a máquina en papel tamaño A4, donde cada punto debe colocarse en hoja aparte. En caso de haber algún punto donde no haya información, deberá adjuntarse la hoja indicando el punto con la indicación "Sin información".

Todas las hojas deberán estar rubricadas por el responsable del establecimiento que figura en la Declaración Jurada y el profesional habilitado que avala la información.

### **ANEXO III**

#### **B- INSTRUCTIVO DE DECLARACION JURADA PARA EL REGISTRO DE OPERADORES\***

##### **1. ASPECTOS INSTITUCIONALES**

1.1. Razón social.

1.2. Actividad.

1.3. Domicilio real y legal

1.4. Croquis de ubicación

1.5. Teléfono/fax.

1.6. CUIT.

1.7. Nombre de los integrantes del directorio, socio gerente, administradores, representantes según corresponda. Documentación que avala la representación invocada.

1.8. Profesional habilitado que avala la presentación.

1.9. Turnos de trabajo.

1.10. Habilitaciones existentes o en trámite que correspondan.

1.11. Estatutos de la empresa.

##### **2. DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**

2.1. Memoria técnica de proceso.

- 2.2. Tecnologías empleadas.
- 2.3. Líneas y áreas de procesos.
- 2.4. Depósitos permanentes y transitorios.
- 2.5. Materias primas y productos.
- 2.6. Transporte, manipuleo y almacenamiento.
- 2.7. Máquinas y equipos. Potencias.
- 2.8. Croquis del establecimiento detallando líneas procesales y equipamiento.
- 2.9. Evaluación de riesgos.
- 2.10. Plano/ Croquis indicando: áreas de procesos, desagües industriales, cloacales y pluviales. Puntos de generación y emisiones de residuos especiales. Puntos de emisiones gaseosas. Depósitos de residuos especiales. Unidades de tratamiento de residuos. El plano/ croquis puede confeccionarse bajo norma y escala a elección debiendo estar claramente identificados los puntos solicitados.

### 3. RESIDUOS

- 3.1. Identificación y cuantificación de los residuos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos. Informe de los estudios de caracterización de los mismos.
- 3.2. Identificación y cuantificación de los residuos especiales. Categorías de control. Constituyentes. Análisis de la actividad y de los residuos especiales conforme lo dispuesto en los Anexos I y II de la Ley N° 11.720 y en el Artículo 3° del presente Decreto. Caracterización físico-química de cada constituyente especial. Masas y concentraciones de constituyentes especiales en los residuos.  
Relación entre masa generada de cada sustancia especial en los residuos por unidad de producto.
- 3.3. Sitios de generación de residuos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos.
- 3.4. Destinos de los residuos y puntos de vertidos.
- 3.5. Unidades de tratamiento.
- 3.6. Sistemas de manipulación y almacenamiento de residuos especiales.
- 3.7. Tipos de embalajes.
- 3.8. Descripción del transporte.
- 3.9. Medidas llevadas a cabo para minimizar la generación y emisión de residuos especiales.
- 3.10. Copia del Registro de Operaciones de Residuos Especiales, (para el caso de la renovación anual del Certificado de Habilitación Especial).

### 4. PLAN DE MONITOREO Y CONTINGENCIA

- 4.1. Plan de monitoreo de emisiones gaseosas declarado ante la Autoridad de Aplicación por aplicación de la legislación específica vigente sobre emisiones gaseosas.
- 4.2. Plan de monitoreo de residuos sólidos, semisólidos y líquidos: Cantidad mensual generada, tratada y/o almacenada. Parámetros a monitorear. Análisis físico-químicos. Puntos de generación. Frecuencia de monitoreo, no inferior a tres (3) meses.
- 4.3. Planes de contingencia y emergencia interna.
- 4.4. Plan de monitoreo de aguas subterráneas: Deberán incluir como mínimo la siguiente información: ubicación, profundidad, parámetros a muestrear, concentración, frecuencia y aquellos que la Autoridad de Aplicación establezca para casos específicos.
- 4.5. Plan de monitoreo de aguas superficiales: Deberá ser presentado si hubiere relación directa entre las emisiones y el cuerpo receptor o a requisitoria de la Autoridad de Aplicación cuando circunstancias especiales así lo exijan, debiendo contener la siguiente información: Metodología del muestreo, constituyentes especiales o peligrosos a monitorear, ubicación punto muestreo, frecuencia de muestreo.
- 4.6. Plan de capacitación del personal.

El Plan de Monitoreo deberá realizarse, interpretarse y registrarse por un profesional, competente, adjuntando todos los informes en el Registro de Operaciones de

residuos especiales que deberá estar a disposición de la Autoridad de Aplicación y cuya copia deberá acompañarse ante la renovación anual de la habilitación.

La declaración Jurada deberá confeccionarse a máquina en papel tamaño A4, donde cada punto debe colocarse en hoja aparte. En caso de haber algún punto donde no haya información, deberá adjuntarse la hoja indicando el punto con la indicación "Sin información".

Todas las hojas deberán estar rubricadas por el responsable del establecimiento que figura en la Declaración Jurada y el profesional habilitado que avala la información.

(\*) A los fines de la inscripción ante la Secretaría de Política Ambiental, se utilizará este instructivo para los establecimientos no generadores que manipulen, almacenen, transporten, traten y/o dispongan residuos especiales de acuerdo a lo prescripto por la Ley N° 11.720.

#### **ANEXO IV**

##### **A- REGISTRO DE OPERACIONES DE RESIDUOS ESPECIALES PARA EL GENERADOR**

El Registro deberá ser llevado en un legajo con hojas móviles foliadas y firmadas por un profesional competente y registrado en el Registro de Profesionales previsto por la Autoridad de Aplicación y contendrá los siguientes datos:

###### **1. Residuos especiales generados, tratados y/o dispuestos:**

Se deberá consignar periódicamente la siguiente información sobre la cantidad y tipo de residuos especiales tratados y/o dispuestos en planta:

1.1. Tipo y códigos de sustancias especiales contenidas en el residuo.

1.2. Composición: Se deberán especificar los componentes de los residuos especiales tratados, almacenados -propio o por terceros-, indicando asimismo los procedimientos analíticos empleados.

1.3. Cantidad: Se deberá especificar la cantidad de residuos de cada tipo tratado.

1.4. Procedencia y destino: se deberán indicar los procesos, equipos o zonas generadoras de los residuos especiales.

1.5. Relación entre masa generada de cada sustancia especial en los residuos por unidad de producto.

2. En caso que los residuos especiales sean tratados por terceros, deberá registrarse el tipo de transporte, el nombre de la empresa transportista, el lugar de tratamiento y disposición final, los formularios de Manifiesto de Transporte de Residuos y los Certificados de Tratamiento de cada tipo de residuo.

3. Contingencias. En el informe deberá constar la fecha, duración, causa y cualquier efecto que hubiera notado sobre el ambiente, así como las medidas adoptadas mediante acto de autoridad y/u organizaciones locales a raíz de dichas circunstancias.

4. Monitoreo: Deberán ser registradas con la periodicidad que corresponda de acuerdo al plan presentado. Instrumentos y/o elementos empleados en el monitoreo.

Copia de este Registro deberá ser presentado en momentos de la renovación del Certificado de Habilitación Especial.

5. Todos los cambios, cualquier otra medida que hubiera sido tomada en las líneas de procesos y en los tratamientos de residuos especiales.

#### **ANEXO IV**

##### **B- REGISTRO DE OPERACIONES DE RESIDUOS ESPECIALES PARA EL OPERADOR**

El Registro deberá ser llevado en un legajo con hojas móviles foliadas y firmadas por un profesional competente y registrado en el Registro de Profesionales previsto por la Autoridad de Aplicación y contendrá los siguientes datos:

###### **1. Residuos especiales generados, tratados y/o dispuestos:**

Se deberá consignar la siguiente información sobre la cantidad y tipo de residuos especiales recibidos, almacenados y tratados y/o dispuestos en planta:

- 1.1. Tipo y códigos de sustancias especiales contenidas en el residuo.
  - 1.2. Composición: Se deberán especificar los componentes de los residuos especiales tratados, almacenados o dispuestos, indicando asimismo los procedimientos analíticos empleados.
  - 1.3. Cantidad: Se deberá especificar la cantidad de residuos de cada tipo tratado y/o dispuestos.
  - 1.4. Certificados de tratamiento indicando tipo de tratamiento y fecha de realización a cada residuo.
  - 1.5. Procedencia y destino: se deberán indicar las empresas generadoras que han remitido los residuos especiales para su almacenamiento transitorio, tratamiento y/o disposición final informando nombre de la persona física y/o jurídica y lugar de localización donde se generó el residuo en cuestión, iguales datos deberán informarse sobre la empresa que tenga a su cargo el transporte desde el punto de generación al de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final.
2. En caso de tratarse de un operador de una instalación de Tratamiento de Residuos Especiales, que genere como producto de sus operaciones este tipo de residuos, cualquiera sea su característica, y que deban ser dispuestos en otra instalación de disposición final, deberá informar a la Autoridad de Aplicación el medio de transporte, el nombre de la empresa transportista, si fuera realizado por terceros, el lugar de disposición final y el operador responsable de esa instalación, en un formulario tipo Manifiesto que la misma definirá. Estos datos deberán figurar en el respectivo Registro.
3. En caso de contingencias se deberá informar toda interrupción que hayan sufrido los procesos de almacenamiento transitorio, tratamiento y/o disposición final. En el informe deberá constar la fecha, duración, causa y cualquier efecto que hubiera notado sobre el ambiente, así como las medidas adoptadas en cada caso y la existencia de acto de autoridad y/u organizaciones locales actuantes a raíz de dichas circunstancias.
- Programa de monitoreo aprobado en el momento del otorgamiento del Certificado de Habilitación Especial. En cada caso se deberán indicar los instrumentos y/o elementos empleados en el monitoreo.
5. Todos los cambios, cualquier otra medida que hubiera sido tomada y que revista importancia, desde el punto de vista ambiental y de control de operaciones, deberán ser informadas al momento de la renovación del certificado.

## **ANEXO V**

### **RELLENOS DE SEGURIDAD**

Un relleno de seguridad, como método de disposición final de residuos especiales, debe garantizar la estanqueidad a través de barreras especialmente diseñadas para evitar efectos negativos sobre el medio ambiente.

Este método se aplicará especialmente para aquellos residuos especiales que procedan de un tratamiento de residuos hasta sus máximas posibilidades, que no puedan ser procesables, reciclables, combustibles o que posean características de riesgos que puedan ser mitigados.

1- Asimismo, no podrán disponerse en este tipo de rellenos, aquellos residuos que posean algunas de las siguientes características:

- 1.1 Que posean líquidos libres.
- 1.2 Que generen derrames a temperatura ambiente.
- 1.3 Que posean sustancias que puedan traspasar las barreras previstas en el relleno.
- 1.4 Que posean contaminantes fácilmente transportables en el aire.
- 1.5 Que posean alta solubilidad en agua, en concentraciones que dependerá del tipo y peligrosidad de la sustancia.
- 1.6 Sustancias que puedan generar autocombustión en la situación local.
- 1.7 Que posean sustancia con características de peligrosidad análogas a las del grupo de las tetra, penta, hexa cloro dibenzoparadioxinas, tetra, penta, hexa cloro dibenzofuranos,

tri, tetra y penta clorofenoles, y sus derivados clorofenóxidos. Compuestos orgánicos halogenados y todos sus derivados.

2- Tampoco podrán disponerse en la misma celda, residuos especiales que puedan producir reacciones adversas tales como:

2.1 Generación de calor, presión, explosión o reacciones violentas.

2.2 Emanaciones tóxicas o inflamables de cualquier naturaleza.

2.3 Daños a la estructura del relleno.

En caso que el residuo no cumpla con las características citadas precedentemente, para poder ser dispuestos en relleno de seguridad, deberán efectuarse los tratamientos necesarios para la adecuación a las mismas.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE UN RELLENO DE SEGURIDAD:

A continuación se detallan los requerimientos técnicos a que hace referencia el Artículo 40° de la LEY N° 11.720:

1. No es posible la instalación de rellenos de seguridad en zonas inundables o de aprovechamiento de agua potable. Excepcionalmente, en zonas que potencialmente puedan ser utilizadas como agua para bebida, debe ser autorizado por la Autoridad de Aplicación, siendo los límites de contaminación por transporte, los correspondientes a los límites para agua potable.

En los casos que la napa estuviera contaminada naturalmente y no pueda ser utilizada como agua potable, la Autoridad de Aplicación podrá definir los límites de contaminación por transporte en la napa como el producto entre un factor de mayoración y los límites de agua potable.

2. La mínima distancia de la base del relleno de seguridad a la primera capa freática deberá ser de 3 metros.

3. La distancia mínima del relleno de seguridad a la periferia de los centros urbanos será de 5 Km. Para valores menores deberá solicitarse su aprobación ante la Autoridad de Aplicación con la debida justificación técnica.

4. La franja perimetral, que no podrá ser inferior a 50 metros tomada hasta el borde de la propiedad, deberá construirse atendiendo la preservación paisajística y como barrera física, para impedir que la acción del viento incremente los riesgos en caso de incidentes que involucren derrames de residuos especiales.

5. El terreno deberá estar cerrado al límite del predio y con acceso controlado.

6. Las rutas de transporte de residuos deberán definirse si fuera posible evitando el tránsito en zonas urbanas.

7. Impermeabilización de bases y taludes. La impermeabilización deberá realizarse de acuerdo a los siguientes requerimientos mínimos: capa de doble sistema de impermeabilización (primario y secundario) compuesto. Por compuesto se entiende membrana natural de no menos de 1 metro de espesor con una permeabilidad menor o igual a  $1 \cdot 10^{-7}$  cm/seg., (ante la acción de cualquier componente del lixiviado), más geomembrana de mínimo 1,5 milímetros, con garantía de duración mínima de diez (10) años. Esta última debe ser de HDPE, (polietileno de alta densidad), resistente a los rayos ultravioleta u otro material con capacidad físico-química-biológica al menos equivalente.

8. Capas drenantes a fin de coleccionar y conducir flujos no deseados y que asegure la ausencia de un tirante de lixiviado o carga hidráulica sobre el sistema de impermeabilización.

9. Los conductos de drenaje deberán ser de HDPE o de material al menos equivalente, con un diámetro mínimo de 20 cm. y espesor suficiente para evitar deformaciones por presión, y colocados de tal forma que permitan el escurrimiento exclusivamente por gravedad y la posibilidad de ser controlados hasta veinte (20) años a posteriori del cierre del relleno de seguridad.

10. La cubierta impermeabilizante debe cumplir con las mismas recomendaciones mínimas en cuanto a espesores, permeabilidad y características físicas - químicas que la de la barrera del fondo. El diseño de la cubierta debe garantizar :

- El libre escurrimiento evitando depresiones de acumulación de agua.
- Que impida cualquier migración de residuos fuera del depósito, incluyendo el período de cierre.
- Estar instalados sobre una base capaz de proveer soporte al revestimiento y resistencia a los gradientes de presión que pudieran actuar por encima y por debajo del revestimiento, a fin de evitar el colapso del revestimiento ocasionado por asentamiento o compresión.

11. Sobre la cubierta impermeabilizante debe preverse una capa de suelo vegetal que permita el crecimiento de vegetación, favoreciendo la evapotranspiración y evitando la erosión.

12. Debe garantizarse que los gases internos que eventualmente se formen encuentren una vía de salida controlada y monitoreable de manera de evitar sobre presiones internas.

13. Entre la base del relleno de seguridad y la napa freática debe diseñarse un sistema de monitoreo tales como los lixímetros que permitan detectar contaminación por transporte de lixiviado antes de llegar a la napa.

Consideraciones generales:

La compatibilidad química de los materiales geosintéticos deberá ser probada empleando al menos el EPA Method 9090.

#### **CELDAS ESPECIALES**

Su construcción y diseño son iguales a los definidos en el "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE UN RELLENO DE SEGURIDAD", pero la barrera de fondo es una capa de simple sistema de impermeabilización (primario solamente) compuesto.

La Autoridad de Aplicación, fijará un listado de residuos especiales alcanzados por la Ley N° 11.720 pero considerados por sus características de baja peligrosidad frente a esta técnica de disposición por ser residuos que originariamente y sin tratamiento previo no producen lixiviado contaminante o generación de gas.

Los residuos especiales deberán cumplimentar la normativa específica respecto a los constituyentes químicos del lixiviado sometidos al test de extracción que corresponda de acuerdo a sus características.

Las celdas especiales podrán ser subdivididas en sectores mediante Bermas impermeabilizadas.

#### **ANEXO VI**

#### **REQUISITOS MINIMOS PARA EL ALMACENAMIENTO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES**

Los requisitos mínimos para el almacenamiento de residuos especiales son los que se detallan a continuación:

Tener previstos sistemas de contención de derrames, pisos impermeabilizados. Sistemas de carga y descarga seguros y todo lo necesario para garantizar la minimización de los efectos por contingencias.

Para cada tipo de residuo especial deberá estar a disposición y de fácil acceso el plan de contingencia por accidentes y derrames.

Los residuos especiales de diferentes características no podrán ser mezclados y deberán estar etiquetados para la identificación de su tipo, característica, origen y destino final.

Los residuos especiales de iguales características podrán mezclarse guardando un estricto control de las cantidades recibidas, almacenadas y despachadas, fácilmente comprobable ante inspección de la Autoridad de Aplicación.

En el ingreso de cualquier tipo de residuo especial, deberá estar especificado previamente el operador destinatario de los mismos.

Prever en los materiales para los envases o contenedores de residuos especiales, materiales inatacables químicamente, de adecuada resistencia física y sistemas antivuelco.

Los residuos especiales que fueren almacenados o acumulados para su posterior uso como insumo, no perderán el carácter de tal, hasta no ser fehacientemente adquiridos por el usuario de los mismos. En estos casos, el período máximo para su almacenamiento es de un (1) año. Esta operatoria deberá ser solicitada a la Autoridad de Aplicación demostrando que la escala económica así lo justifica no pudiendo ser ofrecido al mercado directamente a costos comparables.

La Autoridad de Aplicación deberá prever los mecanismos de control que demuestren fehacientemente la utilización de los residuos como insumos.

Los almacenadores no podrán darle a los residuos especiales un destino distinto a lo acordado con el generador.

## **2.2.6. Ley Nº 11.723. Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales**

### TITULO I

#### DISPOSICIONES PRELIMINARES

#### CAPITULO UNICODEL OBJETO y DEL AMBITO DE APLICACIÓN

**Artículo 1º:** La presente ley, conforme el artículo 28º de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.-

### TITULO II

#### Disposiciones Generales

#### CAPITULO I

#### De los Derechos y Deberes de los Habitantes

**Artículo 2º:** El Estado Provincial garantiza a todos sus habitantes los siguientes derechos:

Inciso a): A gozar de un ambiente sano, adecuado para el desarrollo armónico de la persona.-

Inciso b): A la información vinculada al manejo de los recursos naturales que administre el Estado.-

Inciso c): A participar de los procesos en que esté involucrado el manejo de los recursos naturales y la protección, conservación, mejoramiento y restauración del ambiente en general, de acuerdo con lo que establezca la reglamentación de la presente.-

Inciso d): A solicitar a las autoridades de adopción de medidas tendientes al logro del objeto de la presente Ley, y a denunciar el incumplimiento de la misma.

**Artículo 3º:** Los habitantes de la Provincia tienen los siguientes deberes:

Inciso a): Proteger, conservar y mejorar el medio ambiente y sus elementos constitutivos, efectuando las acciones necesarias a tal fin.-

Inciso b): Abstenerse de realizar acciones u obras que pudieran tener como consecuencia la degradación del ambiente de la Provincia de Buenos Aires.-

#### CAPITULO II

#### De la Política Ambiental

**Artículo 4º:** El Poder Ejecutivo Provincial, a través del Instituto Provincial del Medio Ambiente deberá fijar la Política Ambiental, de acuerdo a la Ley 11.469 y a lo normado en

la presente, y coordinar su ejecución descentralizada con los municipios, a cuyo efecto arbitrará los medios para su efectiva aplicación.-

**Artículo 5º:** El Poder Ejecutivo Provincial y los municipios garantizarán, en la ejecución de las Políticas de gobierno la observancia de los derechos reconocidos en el artículo 2º, así como también de los principios de política ambiental que a continuación se enumeran:

Inciso a): El uso y aprovechamiento de los recursos naturales, debe efectuarse de acuerdo a criterios que permitan el mantenimiento de los biomas.

Inciso b): Todo emprendimiento que implique acciones u obras que sean susceptibles de producir efectos negativos sobre el ambiente y/o sus elementos debe contar con una evaluación de impacto ambiental previa.-

Inciso c): La restauración del ambiente que ha sido alterado por impactos de diverso origen deberá sustentarse en exhaustivos conocimientos del medio, tanto físico como social; a tal fin el Estado promoverá de manera integral los estudios básicos y aplicados en ciencias ambientales.-

Inciso d): La planificación del crecimiento urbano e industrial deberá tener en cuenta, entre otros, los límites físicos del área en cuestión, las condiciones de mínimo subsidio energético e impacto ambiental para el suministro de recursos y servicios, y la situación socioeconómica de cada región atendiendo a la diversidad cultural de cada una de ellas en relación con los eventuales conflictos ambientales y sus posibles soluciones.-

Inciso e): El Estado Provincial promoverá la formación de individuos responsables y solidarios con el medio ambiente. A tal efecto la educación ambiental debe incluirse en todos los niveles del sistema educativo, bajo pautas orientadas a la definición y búsqueda de una mejor calidad de vida.-

**Artículo 6º:** El Estado Provincial y los municipios tienen la obligación de fiscalizar las acciones antrópicas que puedan producir un menoscabo al ambiente, siendo responsables de las acciones y de las omisiones en que incurran.-

### CAPITULO III

#### DE LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

##### Del Planeamiento y Ordenamiento Ambiental

**Artículo 7º:** En la localización de actividades productivas de bienes y/o servicios, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la localización y regulación de los asentamientos humanos deberá tenerse en cuenta:

- a) La naturaleza y características de cada bioma;
- b) La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos, la distribución de la población y sus características geo-económicas en general;
- c) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

**Artículo 8º:** Lo prescripto en el artículo anterior será aplicable:

a) En lo que hace al desarrollo de actividades productivas de bienes y/o servicios y aprovechamiento de recursos naturales:

- 1) Para la realización de obras públicas.
  - 2) Para las autorizaciones de construcción y operación de plantas o establecimientos industriales, comerciales o de servicios.
  - 3) Para las autorizaciones relativas al uso del suelo para actividades agropecuarias, forestales y primarias en general.
  - 4) Para el financiamiento de actividades mencionadas en el inciso anterior a los efectos de inducir su adecuada localización.
  - 5) Para el otorgamiento de concesiones, autorizaciones o permisos para el uso y aprovechamiento de aguas.
  - 6) Para el otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestres.
- b) En lo referente a la localización y regulación de los asentamientos humanos:



- 1) Para la fundación de nuevos centros de población y la determinación de los usos y destinos del suelo urbano y rural.
- 2) Para los programas del gobierno y su financiamiento destinados a infraestructura, equipamiento urbano y vivienda.
- 3) Para la determinación de parámetros y normas de diseño, tecnologías de construcción, usos y aprovechamiento de viviendas.

De las Medidas de Protección de Areas Naturales

**Artículo 9º:** Los organismos competentes propondrán al Poder Ejecutivo las medidas de protección de las áreas naturales, de manera que se asegure su protección, conservación y restauración, especialmente los más representativos de la flora y fauna autóctona y aquellos que se encuentran sujetos a procesos de deterioro o degradación.

Del Impacto Ambiental

**Artículo 10º:** Todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo a la enumeración enunciativa incorporada en el anexo II de la presente ley.

**Artículo 11:** Toda persona física o jurídica, pública o privada, titular de un proyecto de los alcanzados por el artículo anterior está obligada a presentar conjuntamente con el proyecto, una EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL de acuerdo a las disposiciones que determine la autoridad de aplicación en virtud del artículo 13º.

**Artículo 12º:** Con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización y/o autorización de las obras o actividades alcanzadas por el artículo 10º, la autoridad competente remitirá el expediente a la autoridad ambiental provincial o municipal con las observaciones que crea oportunas a fin de que aquella expida la DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL.

**Artículo 13º:** La autoridad ambiental provincial deberá:

Inciso a): Seleccionar y diseñar los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, y fijar los criterios para su aplicación a proyectos de obras o actividades alcanzados por el artículo 10º.

Inciso b): Determinar los parámetros significativos a ser incorporados en los procedimientos de evaluación de impacto.

Inciso c): Instrumentar procedimientos de evaluación medio ambiental inicial para aquellos proyectos que no tengan un evidente impacto significativo sobre el medio.

**Artículo 14º:** La autoridad ambiental provincial o municipal pondrá a disposición del titular del proyecto, todo informe o documentación que obre en su poder, cuando estime que puedan resultar de utilidad para realizar o perfeccionar la EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL exigida por la presente Ley.

**Artículo 15º:** La autoridad ambiental de aplicación exigirá que las EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL se presenten expresadas en forma clara y sintética, con identificación de las variables objeto de consideración e inclusión de conclusiones finales redactadas en forma sencilla.

**Artículo 16º:** Los habitantes de la Provincia de Buenos Aires podrán solicitar las EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL presentadas por las personas obligadas en el artículo 11º. La autoridad ambiental deberá respetar la confidencialidad de las informaciones aportadas por el titular del proyecto a las que le otorgue dicho carácter.

**Artículo 17º:** La autoridad ambiental provincial o municipal según correspondiere arbitrará los medios para la publicación del listado de las EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL presentadas para su aprobación, así como del contenido de las DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL del artículo 19º.

**Artículo 18º:** Previo a la emisión de la DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL, la autoridad ambiental que corresponda, deberá recepcionar y responder en un plazo no mayor de treinta (30) días todas las observaciones fundadas que hayan sido emitidas por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas interesadas en dar opinión sobre el impacto ambiental del proyecto. Asimismo cuando la autoridad ambiental provincial o municipal lo crea oportuno, se convocará a audiencia pública a los mismos fines.

**Artículo 19:** La DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL deberá tener por fundamento el dictamen de la autoridad ambiental provincial o municipal y, en su caso las recomendaciones emanadas de la audiencia pública convocada a tal efecto.

**Artículo 20:** La DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL constituye un acto administrativo de la autoridad ambiental provincial o

Inciso a) La aprobación de la realización de la obra o actividad peticionada.

Inciso b) La aprobación de la realización de la obra o actividad peticionada en forma condicionada al cumplimiento de instrucciones modificatorias.

Inciso c) La oposición a la realización de la obra o actividad solicitada.

**Artículo 21º:** Se remitirá copia de todas las DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL emitidas por la autoridad provincial y municipal al Sistema Provincial de Información Ambiental que se crea por el artículo 27º de la presente ley.

Las DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL, también podrán ser consultadas por cualquier habitante de la Provincia de Buenos Aires en la repartición en que fueron emitidas.

**Artículo 22º:** La autoridad ambiental provincial o municipal que expidió la DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL tendrá la obligación de verificar periódicamente el cumplimiento de aquellas. En el supuesto del artículo 20º inciso c) la autoridad ambiental remitirá la documentación a su titular con las observaciones formuladas y las emanadas de la audiencia pública en el supuesto del artículo 18º, para la reelaboración o mejora de la propuesta.

**Artículo 23º:** Sin un proyecto de los comprendidos en el presente Capítulo comenzara a ejecutarse sin haber obtenido previamente la DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL, deberá ser suspendido por la autoridad ambiental provincial o municipal correspondiente. En el supuesto que éstas omitieran actuar, el proyecto podrá ser suspendido por cualquier autoridad judicial con competencia territorial sin perjuicio de la responsabilidad a que hubiere lugar.

Asimismo se acordará la suspensión cuando ocurriera alguna de las siguientes circunstancias:

Inciso a): Falseamiento u ocultación de datos en el procedimiento de evaluación.

Inciso b): Incumplimiento de las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del proyecto.

**Artículo 24º:** Las autoridades provincial y municipal deberán llevar un registro actualizado de las personas físicas o jurídicas habilitadas para la elaboración de las EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL regulada en el presente capítulo.

De las Normas Técnicas Ambientales.

**Artículo 25º:** Las normas técnicas ambientales determinarán los parámetros y niveles guías de calidad ambiental de los cuerpos receptores que permitan garantizar las condiciones necesarias para asegurar la calidad de vida de la población, la perdurabilidad de los recursos naturales y la protección de todas las manifestaciones de vida.

Del Sistema Provincial de Información Ambiental

**Artículo 26º:** Las entidades tendrán la obligación de suministrar a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que así lo soliciten, la información de que dispongan en materia de medio ambiente, recursos naturales, y de las declaraciones de impacto ambiental conforme lo dispuesto en el artículo 20º segunda parte. Dicha información sólo podrá ser denegada cuando la entidad le confiera el carácter de confidencial.

**Artículo 27º:** El Poder Ejecutivo Provincial, a través del Instituto Provincial del Medio Ambiente, instrumentará el sistema Provincial de Información Ambiental, coordinando su implementación con los municipios.

Dicho sistema deberá reunir toda la información existente en materia ambiental proveniente del sector público y privado, y constituirá una base de datos interdisciplinaria accesible a la consulta de todo aquel que así lo solicite.

**Artículo 28º:** El Sistema de Información Ambiental se organizará y mantendrá actualizado con datos físicos, económicos, sociales, legales y todos aquellos vinculados a los recursos naturales y al ambiente en general.

De la Educación y Medios de Comunicación.

**Artículo 29º:** El Estado Provincial y los municipios en cumplimiento de su deber de asegurar la educación de sus habitantes procurará:

a) La incorporación de contenidos ecológicos en los distintos ciclos educativos, especialmente en los niveles básicos.

b) El fomento de la investigación en las instituciones de educación superior desarrollando planes y programas para la formación de especialistas que investiguen las causas y efectos de fenómenos ambientales.

c) La promoción de jornadas ambientales con participación de la comunidad, campañas de educación popular, en medios urbanos y rurales, respetando las características de cada región.

d) La motivación de los miembros de la sociedad para que formulen sugerencias y tomen iniciativas para la protección del medio en que viven.

e) La capacitación para el desarrollo de tecnologías adecuadas que compatibilicen el crecimiento económico con la preservación de los recursos naturales, la conservación y mejoramiento de la calidad de vida.

**Artículo 30º:** El gobierno Provincial coordinará con los municipios programas de educación, difusión y formación de personal en el conocimiento de la temática ambiental. Para ello, podrá celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones públicas y privadas, investigadores y especialistas en la materia.

**Artículo 31º:** El gobierno Provincial difundirá programas de educación y divulgación apropiados para la protección y manejo de los recursos naturales por medio de acuerdos con los medios masivos de comunicación gráficos, radio y televisión.

De los Incentivos a la Investigación, Producción e Instalación de Tecnologías relacionadas con la Protección del Ambiente.

**Artículo 32º:** El Poder Ejecutivo Provincial priorizará en sus políticas de crédito, de desarrollo industrial, agropecuario y fiscal, aquellas actividades de investigación, producción e instalación de tecnologías vinculadas con el objeto de la presente.

**Artículo 33º:** La autoridad de aplicación podrá promover la celebración de convenios con universidades, institutos y/o centros de investigación con el fin de implementar, entre otras, las normas que rigen el impacto ambiental.

#### CAPITULO IV

De la Defensa JURISDICCIONAL

**Artículo 34º:** Cuando a consecuencia de acciones del Estado se produzcan daños o pudiera derivarse una situación de peligro al ambiente y/o los recursos naturales ubicados en territorio provincial, cualquier habitante de la Provincia podrá acudir ante la dependencia que hubiere actuado u omitido actuar a fin de solicitar se deje sin efecto el acto y/o activar los mecanismos fiscalizadores pertinentes.

**Artículo 35º:** Cuando la decisión administrativa definitiva resulte contraria a lo peticionado el afectado, el defensor del pueblo y/o las asociaciones que propendan a la protección del ambiente, quedarán habilitados para acudir ante la justicia con competencia en lo

contencioso administrativo que dictaminará sobre la legalidad de la acción u omisión cuestionada.

**Artículo 36º:** En los casos en que el daño o la situación de peligro sea consecuencia de acciones u omisiones de particulares, el afectado, el defensor del pueblo y/o las asociaciones que propendan a la protección del ambiente podrán acudir directamente ante los tribunales ordinarios competentes ejercitando:

- a) Acción de protección a los fines de la prevención de los efectos degradantes que pudieran producirse;
- b) Acción de reparación tendiente a restaurar o recomponer el ambiente y/o los recursos naturales ubicados en el territorio provincial, que hubieren sufrido daños como consecuencia de la intervención del hombre.

**Artículo 37º:** El trámite que se imprimirá a las actuaciones será el correspondiente al juicio sumarísimo.

El accionante podrá instrumentar toda la prueba que asista a sus derechos, solicitar medidas cautelares, e interponer todos los recursos correspondientes.

**Artículo 38º:** Las sentencias que dicten los tribunales en virtud de lo preceptuado por este Capítulo, no harán cosa juzgada en los casos en que la decisión desfavorable al accionante, lo sea por falta de prueba.

### TITULO III

#### Disposiciones Especiales

#### CAPITULO I

#### De las Aguas

**Artículo 39º:** Los principios que regirán la implementación de políticas para la protección y mejoramiento del recurso agua, serán los siguientes:

- a) Unidad de gestión.
- b) Tratamiento integral de los sistemas hidráulicos y del ciclo hidrológico.
- c) Economía del recurso.
- d) Descentralización operativa.
- e) Coordinación entre organismos de aplicación involucrados en el manejo del recurso.
- f) Participación de los usuarios.

**Artículo 40º:** La autoridad de aplicación provincial deberá:

- a) Realizar un catastro físico general, para lo cual podrá implementar los convenios necesarios con los organismos técnicos y de investigación.
- b) Establecer patrones de calidad de aguas y/o niveles guías de los cuerpos receptores (ríos, arroyos, lagunas, etc).
- c) Evaluar en forma permanente la evolución del recurso, tendiendo a optimizar la calidad del mismo.

**Artículo 41º:** El Estado deberá disponer las medidas para la publicación oficial y periódica de los estudios referidos en el artículo anterior, así como también remitirlos al Sistema Provincial de Información Ambiental que crea el artículo 27º.

**Artículo 42º:** Las reglamentaciones vigentes deberán actualizar los valores y agentes contaminantes en ellas contenidos e incorporar los no contemplados, teniendo en cuenta para ello normas nacionales e internacionales aplicables.

**Artículo 43º:** El tratamiento integral del recurso deberá efectuarse teniendo en cuenta las regiones hidrográficas y/o cuencas hídricas existentes en la Provincia. A ese fin, se propicia la creación del Comité de Cuencas en los que participen el Estado Provincial, a través de las reparticiones competentes, los municipios involucrados, las entidades intermedias con asiento en la zona, y demás personas físicas o jurídicas, públicas o privadas que en cada caso se estime conveniente.

**Artículo 44º:** Cuando el recurso sea compartido con otras jurisdicciones provinciales o nacionales, deberán celebrarse los pertinentes convenios a fin de acordar las formas de uso, conservación y aprovechamiento.

## CAPITULO II

### Del Suelo

**Artículo 45°:** Los principios que regirán el tratamiento e implementación de políticas tendientes a la protección y mejoramiento del recurso suelo serán las siguientes:

- a) Unidad de gestión.
- b) Elaboración de planes de conservación y manejo de suelos.
- c) Participación de juntas promotoras, asociaciones de productores, universidades y centros de investigación, organismos públicos y privados en la definición de políticas de manejo del recurso.
- d) Descentralización operativa.
- e) Implementación de sistemas de control de degradación del suelo y propuestas de explotación en función de la capacidad productiva de los mismos.
- i) Implementación de medidas especiales para la áreas bajo procesos críticos de degradación que incluyan introducción de prácticas y tecnologías apropiadas.
- g) Tratamiento impositivo diferenciado.

**Artículo 46°:** La autoridad provincial de aplicación deberá efectuar:

- a) Clasificación o reclasificación de suelos de acuerdo a estudios de aptitud y ordenamiento en base a regiones hidrogeográficas.
- b) Establecimientos de normas o patrones de calidad ambiental.
- c) Evaluación permanente de su evolución tendiendo a optimizar la calidad del recurso.

**Artículo 47°:** El Estado deberá disponer las medidas necesarias para la publicación oficial y periódica de los estudios referidos, así como también remitirlos al Sistema Provincial de Información Ambiental que crea el artículo 27°.

**Artículo 48°:** Las reglamentaciones vigentes deberán actualizar los valores y agentes contaminantes en ella contenidos e incorporar los no contemplados, observando para ello normas nacionales e internacionales aplicables.

**Artículo 49°:** En los casos en que la calidad del recurso se hubiera deteriorado en virtud del uso al que fuera destinado por aplicación directa o indirecta de agroquímicos, o como resultado de fenómenos ambientales naturales; la autoridad de aplicación en coordinación con los demás organismos competentes de la Provincia, dispondrá las medidas tendientes a mejorar y/o restaurar sus condiciones, acordando con sus propietarios la forma en que se implementarán las mismas.

## CAPITULO III

### De la Atmósfera.

**Artículo 50°:** La autoridad de aplicación competente se regirá por los siguientes principios para definir los parámetros de calidad del aire de manera tal que resulte satisfactorio para el normal desarrollo de la vida humana, animal y vegetal:

- a) Definir criterios de calidad del aire en función del cuerpo receptor.
- b) Especificar los niveles permisibles de emisión por contaminantes y por fuentes de contaminación.
- c) Controlar las emisiones industriales y vehiculares que puedan ser nocivas para los seres vivos y el ambiente teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el inciso anterior.
- d) Coordinar y convenir con los municipios, la instalación de equipos de control adecuados según las características de la zona y las actividades que allí se realicen.
- e) Determinar las normas técnicas a tener en cuenta para el establecimiento e implementación de los sistemas de monitoreo del aire.
- f) Expedir en coordinación con el ente Provincial Regulador Energético las normas y estándares que deberán ser observados, considerando los valores de concentración máximos permisibles.
- g) Controlar las emisiones de origen energético incluida las relacionadas con la actividad nuclear, en todo lo que pudiera afectar a la salud humana, animal y vegetal.

h) Implementación de medidas de alerta y alarma ambiental desde el municipio.

**Artículo 51:** La autoridad de aplicación promoverá en materia de contaminación atmosférica producida por ruidos molestos o parásitos, su prevención y control por parte de las autoridades municipales competentes.

#### APITULO IV

De la Energía.

**Artículo 52º:** El Ente Provincial Regulador Energético deberá promover:

Inciso a): La investigación, desarrollo y utilización de nuevas tecnologías aplicadas a fuentes de energía tradicionales y alternativas;

Inciso b): El uso de la energía disponible preservando el medio ambiente.

**Artículo 53º:** Las personas físicas o jurídicas, públicas, privadas o mixtas que deseen generar energía de cualquier clase que sea, deberán solicitar concesión o permiso al Ente Provincial Regulador Energético, previa evaluación de su impacto ambiental.

**Artículo 54º:** Para lograr ahorro energético el Ente Provincial Regulador Energético deberá elaborar planes y definir los instrumentos y mecanismos para la asistencia de los usuarios.

#### CAPITULO V

De la Flora.

**Artículo 55º:** A los fines de protección y conservación de la flora autóctona y sus frutos, el Estado Provincial tendrá a su cargo:

a) La implementación de su relevamiento y registro, incluyendo localización de especies, fenología y censo poblacional periódico.

b) La creación de un sistema especial de protección, ex-situ e in-situ, de germoplasma de especies autóctonas, dando prioridad a aquellas en riesgo de extinción.

c) La fijación de normas para autorización, registro y control de uso y manejo de flora autóctona.

d) La planificación de recupero y enriquecimiento de bosques autóctonos.

e) El contralor de contaminación química y biológica de suelos en áreas protegidas, mediante el monitoreo periódico de la flora de la rizófera, como así también el control fitosanitario de las especies vegetales de dichas áreas.

f) El fomento de uso de métodos alternativos de control de malezas y otras plagas a fin de suplir el empleo de pesticidas y agroquímicos en general.

g) La promoción de planes de investigación y desarrollo sobre especies autóctonas potencialmente aplicables en el agro, la industria y el comercio.

**Artículo 56º:** En relación con las especies cultivadas, el Estado Provincial promoverá a través de regímenes especiales las siguientes actividades:

a) La forestación, reforestación y plantación de árboles y otras cubiertas vegetales tendientes a atenuar la erosión de los suelos, fijar dunas, recuperar zonas inundables y proteger áreas de interés estético y de valor histórico o científico.

b) La implementación de programas de control integrado de plagas.

c) La creación de zonas productoras de bienes libres de agroquímicos, plagas o enfermedades.

d) La creación de un sistema especial de protección, ex-situ e in-situ de germoplasma de especies cultivadas.

**Artículo 57º:** La introducción al territorio provincial de especies, variedades o líneas exóticas con fines comerciales, sólo será permitida por la autoridad de aplicación de la presente, previo estudio de riesgo ambiental pertinente. La autoridad de aplicación podrá realizar estudios tendientes a evaluar el impacto ambiental producido por las especies, variedades o líneas exóticas introducidas con anterioridad a la vigencia de la presente ley.

**Artículo 58º:** El Estado Provincial implementará un sistema de prevención y combate de incendios de bosques, pastizales y otras áreas naturales potencialmente amenazadas.

**Artículo 59°:** La autoridad de aplicación deberá remitir al Sistema Provincial de Información Ambiental, creado en el artículo 27, toda la información sobre el recurso, resultante de censos, estudios o cualquier otro relevamiento del mismo.

## CAPITULO VI

### De la Fauna.

**Artículo 60°:** A los fines de protección y conservación de la fauna silvestre, el Estado Provincial tendrá a su cargo:

- a) La implementación de censos poblacionales periódicos, registro y localización de especies y nichos ecológicos, y estudios de dinámica de poblaciones dentro del territorio provincial.
- b) La adopción de un sistema integral de protección para las especies en retracción poblacional o en peligro de extinción, incluyendo la preservación de áreas de distribución geográfica de las mismas.
- c) La determinación de normas para la explotación en cautiverio y comercialización de fauna silvestre, sea autóctona o exótica.
- d) El contralor periódico de las actividades desarrolladas en las estaciones de cría de animales silvestres.
- e) La elaboración de listados de especies exóticas no recomendables para su introducción en el territorio provincial.
- f) la promoción de métodos alternativos de control de plagas que permitan la reducción paulatina hasta la eliminación definitiva de agroquímicos.

**Artículo 61°:** Podrá mediar autorización expresa de introducción de fauna exótica para cría en cautiverio o semicautiverio, conforme el artículo 267° del Código Rural (Ley 10.081), cuando se cumplan los siguientes requisitos no excluyentes de otros que oportunamente determine la autoridad competente:

- a) Que se trate de especies estenoicas, no agresivas, no migratorias y no pertenecientes a géneros registrados para las provincias zoogeográficas de la región.
- b) Que los especímenes introducidos sean sometidos a estudios parasitológicos.
- c) Que los criaderos cumplan con las normas de seguridad que a tal fin sean establecidas por la autoridad competente.

**Artículo 62°:** La autoridad de aplicación podrá realizar estudios tendientes a evaluar el impacto ambiental producido por las especies de fauna exótica introducidas con anterioridad a la vigencia de la presente ley.

**Artículo 63°:** La autoridad de aplicación determinará las especies que circunstancialmente se hallan convertido en dañinas, perjudiciales o en plaga, actualizando periódicamente dicha nómina.

**Artículo 64°:** La autoridad de aplicación deberá remitir al Sistema Provincial de Información Ambiental, creado en el artículo 27°, toda la información sobre el recurso, resultante de censos o cualquier otro relevamiento del mismo.

## CAPITULO VII

### De los Residuos.

**Artículo 65°:** La gestión de todo residuo que no esté incluido en las categorías de residuo especial, patogénico y radioactivo, será de incumbencia y responsabilidad municipal. Respecto de los Municipios alcanzados por el Decreto Ley 9111/78, el Poder Ejecutivo provincial promoverá la paulatina implementación del principio establecido en este artículo, así como también de lo normado en los artículos 66° y 67° de la presente.

**Artículo 66°:** La gestión municipal, en el manejo de los residuos, implementará los mecanismos tendientes a:

- a) La minimización en su generación.
- b) La recuperación de materia y/o energía.
- c) La evaluación ambiental de la gestión sobre los mismos.
- d) La clasificación en la fuente.

e) La evaluación de impacto ambiental, previa localización de sitios para disposición final.

**Artículo 67º:** Los organismos provinciales competentes y el C.E.A.M.S.E. deberán:

a) Brindar la asistencia técnica necesaria a los fines de garantizar la efectiva gestión de los residuos.

b) Propiciar la celebración de acuerdos regionales sobre las distintas operaciones a efectos de reducir la incidencia de los costos fijos y optimizar los servicios.

**Artículo 68º:** Los residuos peligrosos, patogénicos y radioactivos se registrarán por las normas particulares dictadas al efecto.

#### CAPITULO VIII

Del Régimen de Control y Sanciones Administrativas.

**Artículo 69º:** La Provincia y los Municipios según el ámbito que corresponda, deben realizar actos de inspección y vigilancia para verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta ley y del reglamento que en su consecuencia se dicte.

**Artículo 70º:** Las infracciones que serán calificadas como muy leves, leves, graves y muy graves deberán ser reprimidas con las siguientes sanciones, las que además podrán ser acumulativas:

Inciso a): Apercibimiento.

Inciso b): Multa de aplicación principal o accesoria entre uno y mil salarios mínimos de la administración pública bonaerense.

Inciso c): Suspensión total o parcial de la concesión, licencia y/o autorización otorgada, pudiendo establecerse plazos y condiciones para subsanar las irregularidades detectadas.

Inciso d): Caducidad total o parcial de la concesión, licencia y/o autorización otorgadas.

Inciso e): Clausura temporal o definitiva, parcial o total del establecimiento.

Inciso f): Obligación de publicar la parte dispositiva de la resolución condenatoria a cargo del infractor; y en su caso el plan de trabajo a los fines de recomponer la situación al estado anterior.

**Artículo 71º:** A fin de determinar el tipo y graduación de la sanción deberá tenerse en cuenta la magnitud del daño o peligro ambiental ocasionados, la condición económica del infractor, su capacidad de enmendar la situación generada y el carácter de reincidente.

**Artículo 72º:** Las resoluciones podrán ser recurridas por los interesados siguiendo lo establecido por la Ley de Procedimiento Administrativo de la Provincia.

#### TITULO IV

Disposiciones Orgánicas

#### CAPITULO UNICO

DE los Organismos de Aplicación

**Artículo 73º:** Serán organismos de aplicación de la presente ley el INSTITUTO PROVINCIAL DE MEDIO AMBIENTE, cada una de las reparticiones provinciales con incumbencia ambiental conforme el deslinde de competencias que aquél efectúe en virtud del artículo 2º de la Ley 11.469 y los Municipios.

**Artículo 74º:** La Provincia asegurará a cada Municipio el poder de policía suficiente para la fiscalización y cumplimiento de las normas ambientales garantizándole la debida asistencia técnica.

**Artículo 75º:** Todo municipio podrá verificar el cumplimiento de las normas ambientales inspeccionando y realizando constataciones a efectos de reclamar la intervención de la autoridad competente. Asimismo en caso de emergencia podrá tomar decisiones de tipo cautelar o precautorio dando inmediato aviso a la autoridad que corresponda.

**Artículo 76º:** El Poder Ejecutivo Provincial propiciará la creación de regiones a los fines del tratamiento integral de la problemática ambiental. Estas regiones estarán a cargo de Consejos Regionales los que entre otras tendrán las siguientes funciones:

a) Proponer al Instituto Provincial de Medio Ambiente los lineamientos de la política ambiental y coordinar su instrumentación en la región.



- b) Promover medidas de protección regional para la prevención y control de la contaminación.
- c) Compatibilizar el desarrollo económico de la región con la sustentabilidad de los recursos implicados.

**Artículo 77º:** Los municipios en el marco de sus facultades podrán dictar normas locales conforme las particularidades de cada realidad, y siempre que no contradigan los principios establecidos en la presente ley y en la reglamentación que en su consecuencia se dicte.

#### TITULO V

#### Disposiciones Complementarias

#### CAPITULO UNICO

#### Modificaciones al Régimen de Faltas Municipales.

**Artículo 78º:** Incorpórase al Decreto Ley 8751/77 T.O. Decreto 8526/86, los siguientes artículos:

"Artículo 4 bis: Se considerarán faltas de especial gravedad aquellas que atentaren contra las condiciones ambientales y de salubridad pública, en especial las infracciones a las ordenanzas que regulan:

Inciso a): Condiciones de higiene y salubridad que deben reunir los sitios públicos, los lugares de acceso público y los terrenos baldíos.

Inciso b): Prevención y eliminación de la contaminación ambiental de los cursos y cuerpos de agua y el aseguramiento de la conservación de los recursos naturales.

Inciso c): Elaboración, transporte, expendio y consumo de productos alimentarios y las normas higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial.

Inciso d): Instalación y funcionamiento de abastos, mataderos, mercados y demás lugares de acopio y concentración de productos animales.

Inciso e): Radiación, habilitación y funcionamiento de establecimientos comerciales e industriales de la primera y segunda categoría de acuerdo a la Ley 11.459."

"Artículo 6 bis: En caso de infracción a las normas cuyas materias se detallan en el artículo 4 bis, la pena de multa podrá ascender hasta la suma del triplo de la establecida como tope en el artículo 6º."

"Artículo 7 bis: La sanción de arresto podrá elevarse a noventa (90) días en los casos que como resultado directo o indirecto de las emisiones, descargas, vuelcos, o vertidos de cualquier naturaleza (residuos sólidos, líquidos, gaseosos), se ocasionare perjuicio o se generare situación de peligro para el medio ambiente y/o la salud de las personas."

"Artículo 9 bis: La sanción de inhabilitación podrá ser hasta ciento ochenta (180) días respecto de los supuestos contemplados en el artículo 4º bis."

**Artículo 79º:** Modifícase el siguiente artículo del decreto-Ley 8751/77 T.O. Decreto 8256/86, el que quedará redactado de la siguiente forma:

"Artículo 5: La sanción de amonestación sólo podrá ser aplicada como sustitutiva de la multa o arresto. Esta facultad no podrá utilizarse en caso de reincidencia, ni en los supuestos contemplados en el artículo 4º bis."

**Artículo 80º:** Cuando se trate de establecimientos industriales, las normas que regulan las evaluaciones del impacto ambiental, artículos 10 a 25 de la presente ley, deberán adecuarse con ley 11.459 y su Decreto reglamentario a fin de exigirles en un solo procedimiento el cumplimiento de las disposiciones legales referidas a esa temática.

#### Disposiciones Transitorias.

**Artículo 81º:** Hasta tanto no sea establecido el fuero en lo contencioso administrativo de acuerdo con lo preceptuado por los artículos 166º, 215º y concordantes de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires sancionada en septiembre de 1994, las acciones previstas en el artículo 36º de la presente ley se interpondrán ante la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.

**Artículo 82:** Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los nueve días del mes de noviembre de mil novecientos noventa y cinco.

FDO: ALEJANDRO HUGO CORVATTA (Vicepte. 1ro. Senado Pcia.- Bs. As.)

OSVALDO JOSE MERCURI (Pte. H. Cma. Diputados Pcia. Bs. As.)

Dr. JORGE ALBERTO LANDAU (Secr. Legislativo H. Senado Pcia. Bs. As.)

Dr. MANUEL EDUARDO ISASI (Secr. Legislativo H. Cma. Diputados)

ANEXO II

#### I. PROYECTOS DE OBRAS O ACTIVIDADES SOMETIDAS AL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL PROVINCIAL.

- 1) Generación y transmisión de energía hidroeléctrica, nuclear y térmica.
- 2) Administración de aguas servidas urbanas y suburbanas.
- 3) Localización de parques y complejos industriales.
- 4) Instalación de establecimientos industriales de la tercer categoría según artículo 15° de la Ley 11.459.
- 5) Exploración y explotación de hidrocarburos y minerales.
- 6) Construcción de gasoductos, oleoductos, acueductos y cualquier otro conductor de energía o sustancias.
- 7) Conducción y tratamiento de aguas.
- 8) Construcción de embalses, presas y diques.
- 9) Construcción de rutas, autopistas, líneas férreas, aeropuertos y puertos.
- 10) Aprovechamiento forestales de bosques naturales e implantados.
- 11) Plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

#### II. PROYECTOS DE OBRAS O ACTIVIDADES SOMETIDAS AL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL MUNICIPAL.

- 1) Con excepción de las enumeradas precedentemente en el punto I, cada municipio determinará las actividades y obras susceptibles de producir alguna alteración al ambiente y/o elementos constitutivos en su jurisdicción, y que someterá a Evaluación de Impacto Ambiental con arreglo a las disposiciones de esta ley.
- 2) Sin perjuicio de lo anterior serán sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental municipal, los siguientes proyectos:
  - a. Emplazamiento de nuevos barrios o ampliación de los existentes.
  - b. emplazamiento de centros turísticos, deportivos, campamentos y balnearios.
  - c. Cementerios convencionales y cementerios parques.
  - d. Intervenciones edilicias, apertura de calles y remodelaciones viales.
  - e. Instalación de establecimientos industriales de la primera y segunda categoría de acuerdo a las disposiciones de la ley 11.459.

#### **2.2.7. Decreto N° 4371**

#### **Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires**

La Plata, 16 de diciembre de 1995

VISTO, el expediente número 2100-5448/95 por el que tramita la promulgación de un proyecto de ley sancionado por la Honorable Legislatura, el día 9 de noviembre del corriente año, por medio del cual se regula lo atinente a la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general, en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, y

CONSIDERANDO:

Que, el fin último de la propuesta sancionada radica en la preservación de la vida en su sentido más amplio, asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica;

Que, este Poder Ejecutivo valora y comparte la trascendencia del postulado enunciado, siendo un objetivo fundamental de su acción de gobierno la defensa efectiva del medio ambiente en beneficio de todos los bonaerenses;

Que, no obstante lo expuesto es dable observar el artículo 6º, toda vez que el mismo impone una responsabilidad al Estado Provincial y a los Municipios por las acciones u omisiones en que incurran, respecto de las obligaciones de fiscalización de las acciones antrópicas que puedan producir un menoscabo al ambiente, sin determinar un marco de condiciones objetivas y específicas que todo presupuesto de responsabilidad debe merecer;

Que, del mismo modo, resulta observable el plazo de treinta (30) días que prevé el artículo 18, para que la Autoridad Ambiental responda todas las observaciones fundadas que hayan sido formuladas por personas físicas o jurídicas interesadas en dar opinión sobre el impacto ambiental de los proyectos. La gran cantidad de presentaciones en tal sentido exceden la capacidad de las estructuras administrativas actuales para cumplir con dicha imposición en el término indicado. Cabe destacar que esta observación no enerva el derecho de los particulares, desde que los mismos pueden encauzar sus presentaciones en el marco de las normas que rigen el procedimiento administrativo;

Que, del mismo modo, merece objeción el artículo 65, habida cuenta que el mismo atribuye a los Municipios, por vía de exclusión de los residuos especiales, patogénicos y radioactivos, la gestión de los residuos industriales, que de acuerdo a la Ley 11.459 son, por especialidad de la misma, materia propia de gestión y tratamiento del Instituto Provincial del Medio Ambiente; desnaturalizando de tal manera las atribuciones que la norma mencionada otorga a su autoridad de aplicación (Instituto Provincial del Medio Ambiente);

Que, asimismo, el artículo que se objeta traslada a los Municipios comprendidos en el Decreto-Ley 9111/78 la gestión integral de los residuos involucrados;

Que, al sostener tal criterio implicaría, eventualmente, la derogación del sistema de disposición final de desechos instaurado por el citado instrumento normativo en clara contraposición con los objetivos funcionales del ente Coordinación Ecológica Area Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE);

Que, la precitada Entidad, tiene a su cargo la disposición final de los residuos domiciliarios recolectados en veintidós (22) distritos municipales del Conurbano Bonaerense y la Capital Federal, los cuales se destinan a relleno sanitario;

Que, además, se podrían ver afectados los derechos adquiridos de quienes convinieron con dicho Organismo la construcción de dichos rellenos, mediante acuerdos de vigencia prolongada y celebrados sobre las previsiones de la prescripción aludida, dando así origen a numerosos reclamos en base a la responsabilidad contractual asumida;

Que, la transferencia de gestión prevista contraría lo establecido por el artículo 67 de la iniciativa subexámene, que estimula la integración de las comunas para el tratamiento de los residuos a través de la constitución de sistemas regionales que permitan disminuir la incidencia de los costos fijos y optimizar los servicios prestados;

Que, idéntico proceder es menester aplicar en relación al inciso e) del artículo 66 del proyecto en cuestión, ya que la evaluación del impacto ambiental no corresponde asignarla a las Comunas individualmente, desde que los recursos que podrían verse afectados no están circunscriptos a una sola jurisdicción, razón por la cual debe reservarse para la autoridad provincial competente en la materia;

Que, también cabe observar el artículo 68 por los motivos explicitados en la objeción formulada en el artículo 65, en cuanto afecta la aplicación de la ley específica en

materia de residuos industriales; además de ello, la acepción residuos "peligrosos", tomada de la Ley nacional 24.051, resulta inaplicable en esta jurisdicción atento el calificativo de residuos "especiales" dado por la Ley 11.720;

Que, desde otra perspectiva, deviene ineluctable vetar íntegramente el artículo 81 proyectado, el cual establece la competencia de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia para entender en las acciones previstas en el artículo 36, hasta la instauración del fuero contencioso-administrativo, conforme expresas estipulaciones constitucionales;

Que, el referido precepto excede los límites que nuestra Ley Fundamental destina para la jurisdicción del Alto Tribunal de Justicia en forma originaria;

Que, en efecto, el inciso 1) del artículo 161 de la Constitución de la Provincia le asigna la atribución de entender originariamente, únicamente para resolver acerca de la constitucionalidad de las leyes, decretos, ordenanzas o reglamentos que estatuyan sobre materia regida por la misma y se controvierta por parte interesada, sin perjuicio del supuesto enumerado en el inciso 2);

Que, en cuanto a las causas contencioso-administrativas iniciadas antes de la efectiva asunción de funciones por parte del fuero específico, el artículo 215 de dicho cuerpo legal prevé que sea el Máximo Cuerpo de Justicia provincial quien decida, en única instancia y juicio pleno, hasta su finalización;

Que, por otra parte, cuadra advertir que el aludido artículo 36 señala que los distintos legitimados podrán acudir directamente ante los tribunales ordinarios competentes, estableciendo el artículo 37 que el trámite que se imprimirá será el correspondiente al juicio sumarísimo;

Que las observaciones apuntadas no alteran la aplicabilidad del proyecto, ni va en detrimento del espíritu y la unidad de su texto;

Por ello,

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

D E C R E T A:

**Artículo 1º:** Obsérvase el artículo 6 del proyecto de ley sancionado por la Honorable Legislatura con fecha 9 de noviembre de 1995, al que hace referencia el VISTO del presente.

**Artículo 2º:** Obsérvase en el artículo 18 del proyecto de ley mencionado en el artículo anterior la expresión: "en un plazo no mayor de treinta (30) días".

**Artículo 3º:** Obsérvase el artículo 65 del proyecto de ley indicado en el artículo 1.

**Artículo 4º:** Obsérvase el inciso e) del artículo 66 del proyecto de ley sancionado por la Honorable Legislatura, con fecha 9 de noviembre de 1995, al que hace referencia el Visto del presente.

**Artículo 5º:** Obsérvase el artículo 68 del proyecto de ley referido en el artículo 1.

### **2.2.8. Resolución N° 336/2003**

#### **Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción.**

La Plata, 15 de octubre de 2003

VISTO: El Código de Aguas (Ley 12257), la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario N° 2009/1960, modificado por su similar N° 3970/1990, el Decreto N° 3734/2000 que crea el Consejo Consultivo Multisectorial, la Resolución N° 280/2001 del Ministerio en relación a la integración del Consejo Consultivo Multisectorial, y la Resolución de AGOSBA N° 389/1998 relativa a las Normas para el vertido de efluentes líquidos, y  
CONSIDERANDO:

Que esta Autoridad del Agua ha estimado conveniente y necesario propiciar la modificación de los parámetros: Nitrógeno Total, Nitrógeno Orgánico, Demanda Bioquímica de Oxígeno (valor para descarga al mar) e Hidrocarburos Totales, por un lado; y por otro el ajuste del parámetro Cromo, de acuerdo a la tendencia actual en la materia y

teniendo en cuenta fundamentalmente la protección y preservación del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual se propone su desglose como Cromo Total y Cromo Hexavalente.

Que además se considera apropiado ampliar el Anexo I de dicha Resolución, a fin de incluir aquellas actividades cuyos efluentes no deben disponerse en pozos absorbentes, según lo dispuesto en el Artículo 2° del mismo, Que se considera necesario agregar el listado de los Pesticidas que se enumeran en la Ley 11720,

Que los cambios propiciados han sido analizados por los representantes del Consejo Consultivo Multisectorial, y han prestado conformidad a los mismos. Por ello y en ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 103 y 104 de la Ley 12257, la Ley 5965 y su Decreto Reglamentario N° 2009/1960 modificado por su similar N° 3970/1990,

### **EL DIRECTORIO DE LA AUTORIDAD DEL AGUA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES RESUELVE:**

**Artículo 1°)** Sustitúyase el Anexo II de la Resolución N° 389/1998 por el detallado en el formulario adjunto a la presente, que modifica los valores de los parámetros enumerados en el considerando, pasando a formar parte integrante de la misma.

**Artículo. 2°)** Incorpórase a partir de la fecha de la presente en el Anexo I de la Resolución N° 389/1998 (ramas de actividades a las que no se les permite disponer sus efluentes líquidos residuales y/o industriales a pozos absorbentes), los siguientes establecimientos: Clínicas, Sanatorios, Centros de Salud, de Diálisis, Asistenciales y aquellos inmuebles o establecimientos que por sus actividades puedan afectar directa o indirectamente la salud y bienestar de la población, la calidad de una fuente de agua (ya sea subterránea y/o superficial), suelo y/o propague bacterias y/o virus de tipo patógeno, encuadrándose los mismos en Código 30031- Nivel de Riesgo 4

**Artículo. 3°)** Agrégase como Anexo III de la Resolución 389/1998, el listado de Pesticidas Organoclorados y Organofosforados que figuran en la Ley Provincial N° 11720 de Residuos Especiales.

**Artículo. 4°)** Regístrese, comuníquese, dése al Boletín Oficial para su publicación y archívese.

**Héctor José Hugo Dominguez**

**Presidente**

**Autoridad del Agua de Provincia de Buenos Aires**

---

#### ANEXO I

Ramas Industriales cuyos efluentes no deben disponerse en pozos absorbentes

---

CÓDIGO	NIVEL DE RIESGO	RAMA DE ACTIVIDAD
8110	3	Blanqueo, teñido y/o apresto textil (incluso prendas de vestir).
8201	2	Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.
8303	0	Preparación de fibras textiles vegetales excepto algodón.
8420	2	Lavandería industrial.
9106	1	Impregnación de madera.
10001	3	Pasta Química (celulosa y alfacelulosa) pasta semi-química y pasta mecánica de madera.

10101	2	Impresión de diarios y revistas.
10104	2	Industrias anexas de las artes gráficas estereotipía, electropía, litografía, fotograbados y operaciones análogas.
10150	2	Imprenta y encuadernación.
11101	3	Saladeros y peladeros de cueros.
11103	4	Curtiembre, teñido, acabado y otras operaciones.
11201	4	Curtiembre, teñido y apresto de pieles.
13101	4	Ácidos, bases y sales.
13106	2	Tanino y demás curtiebres de origen vegetal o sintético.
13108	2	Materia Prima para la industria plástica.
13210	3	Fábrica de resinas sintéticas.
13301	4	Pintura, pigmentos, barnices, lacas, esmaltes y charoles.
13602	2	Tintas para imprentas.
13603	2	Tintas para escribir.
13606	2	Tintas, betunes, pastas y preparaciones similares para conservar cueros y maderas.
13804	2	Jabones, detergentes, velas.
13902	3	Funguicidas, insecticidas, fluidos desinfectantes y raticidas.
13909	3	Productos químicos diversos, no clasificados en otra parte.
14101	4	Refinerías de petróleo.
14501	3	Productos de petróleo y del carbón no elaborado en destilería.
17001	1	Industrias básicas del hierro o acero.
17005	1	Industrias básicas de metales no ferrosos.
17155	1	Fabricación de componentes, repuestos y accesorios para automotores (excepto motores).
17158	1	Construcción de motores o turbinas.
17170	1	Fabricación de heladeras, lavarropas, acondicionadores de aire y afines.
17178	1	Fabricación de armas y artillería.
17200	4	Proceso de galvanización, estañado, niquelado, cromado, plateado o metalización.
18101	2	Fabricación de acumuladores, pilas, baterías y carbones.
18104	2	Conductores eléctricos, aislados con esmalte, goma o plástico.
19301	2	Fabricación y armado de automotores.
20201	2	Elaboración de material fotosensible: películas, placas, telas y papeles - Industria cinematográfica.
20202	2	Revelado de materiales fotosensibles.
21035	2	Lavadero industrial de botellas.

30031	4	Clínicas, Sanatorios, Centros de Salud, de Diálisis y/o Asistenciales.
-------	---	------------------------------------------------------------------------

ANEXO II  
PARÁMETROS DE CALIDAD DE LAS DESCARGAS LÍMITES ADMISIBLES

GRUPO	PARÁMETRO	UNIDAD	CÓDIGO TÉCNICA ANALÍTICA	LÍMITES PARA DESCARGAR A:			
				Colector a Cloacal	Cond. Pluv. o cuerpo de agua superficial	Absorción por el suelo (h)	Mar Abierto
I	Temperatura	°C	2550 B	≤54	≤54	≤54	≤54
I	pH	upH	4500 H + B	7,0-10	6,5-10	6,5-10	6,5-10
I	Sólidos Sedim. 10 Min. (2)	ml/l	Cono Imhoff	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
I	Sólidos Sedimen. 2 horas (2)	ml/l	Cono Imhoff	≤0,5	≤0,1	≤0,5	≤0,5
I	Sulfuros	mg/l	4500 S=D	≤0,2	≤0,1	≤0,5	NE (c)
I	S.S.E.E. (1)	mg/l	5520 B (1)	≤001	≤05	≤05	≤05
I	Cianuros	mg/l	4500 CN C y E	≤1,0	≤1,0	Ausente	≤1,0
I	Hidrocarburos Totales	mg/l	EPA 418.1 ó ASTM3921-85		≤30	Ausente	≤03
I	Cloro Libre	mg/l	4500 Cl G (DPD)	NE	≤5,0	Ausente	≤5,0
I	Coliformes Fecales (f)	NMP/100 ml	9223 A	≤00002	≤0002	≤0002	≤00002
II	D.B.O.	mg/l	5210 B	≤002	≤05	≤002	≤002
II	D.Q.O.	mg/l	5220 D	≤007	≤052	≤005	≤005
II	S.A.A.M.	mg/l	5540 C	≤01	≤0,2	≤0,2	≤0,5
II	Sustancias fenólicas	mg/l	5530 C	≤0,2	≤5,0	≤1,0	≤0,2
II	Sulfatos	mg/l	4500 SO4 E	≤0001	NE	≤0001	NE
II	Carbonos orgánico total	mg/l	5310 B	NE	NE	NE	NE
II	Hierro (soluble)	mg/l	3500 Fe D	≤01	≤0,2	≤1,0	≤01
II	Manganeso (soluble)	mg/l	3500 Mn D	≤0,1	≤5,0	≤1,0	≤01

III	Cinc	mg/l	3111 B y C	≤0,5	≤0,2	≤0,1	≤0,5
III	Níquel	mg/l	3111 B y C	≤0,3	≤0,2	≤0,1	≤0,2
III	Cromo Total	mg/l	3111 B y C	≤0,2	≤0,2	Ausente	NE
III	Cromo Hexavalente	mg/l	3500 Cr D	≤2,0	≤2,0	Ausente	NE
III	Cadmio	mg/l	3111 B y C	≤5,0	≤1,0	Ausente	≤1,0
III	Mercurio	mg/l	3500 Hg B	≤20,0	≤500,0	Ausente	≤500,0
III	Cobre	mg/l	3500 Cu D ó 3111 B y C	≤0,2	≤0,1	Ausente	≤0,2
III	Aluminio	mg/l	3500 Al D ó 3111 B y C	≤0,5	≤0,2	≤0,1	≤0,5
III	Arsénico	mg/l	3500 As C	≤5,0	≤5,0	≤1,0	≤5,0
III	Bario	mg/l	3111 B	≤0,2	≤0,2	≤0,1	≤0,2
III	Boro	mg/l	4500 B B	≤0,2	≤0,2	≤0,1	≤0,2
III	Cobalto	mg/l	3111 B y C	≤0,2	≤0,2	≤0,1	≤0,2
III	Selenio	mg/l	3114 C	≤1,0	≤1,0	Ausente	≤1,0
III	Plomo	mg/l	3111 B y C	≤0,1	≤1,0	Ausente	≤1,0
III	Plaguicidas Organoclorados (g)	mg/l	6630 B	≤5,0	≤50,0	Ausente	≤50,0
III	Plaguicidas Organofosforados (g)	mg/l	6630 B	≤0,1	≤1,0	Ausente	≤1,0
IV	Nitrógeno Total (d)	mg/l	4500 N org B (NTK)	≤501	≤53	≤501	≤501
IV	Nitrógeno Amoniacal (d)	mg/l	4500 NH <sub>3</sub> +F	≤57	≤52	≤57	≤57
IV	Nitrógeno Orgánico (d)	mg/l	4500 N org B	≤03	≤01	≤03	≤03
IV	Fósforo total (d)	mg/l	4500 PC	≤01	≤0,1	≤01	≤01

Las técnicas utilizadas son las extraídas del Standard Methods- 18 th Edition para análisis de agua de bebida y agua de desecho.

(1) Utilizando éter etílico.

(2) Sólidos sedimentables en 10 minutos y 2 horas. Se coloca 1 litro de muestra bien homogeneizada en un cono Imhoff y luego de 10 minutos ó 2 horas (según sea el parámetro) se lee el volumen sedimentado.

Los parámetros de calidad de las descargas de los límites admisibles deberán cumplirse en la Cámara de Toma de Muestras.

NOTAS:

a). Los efluentes que sean evacuados por camiones atmosféricos deberán ajustarse a estos límites admisibles, según el destino final de los mismos.



b).La indicación de "Ausente" es equivalente a menor que el límite de detección de la técnica analítica indicada.

c).N.E. significa que por el momento no se establece límites permisibles.

d).Estos límites serán exigidos en las descargas a lagos, lagunas o ambientes favorables a procesos de eutroficación. De ser necesario, se fijara la carga total diaria permisible en kg/día de Fósforo Total y de Nitrógeno Total.

e).Los establecimientos e inmuebles pertenecientes a los Códigos de Actividad números 01101; 01102; 01103; 01104; 01110; 01112; 01114; 01118; 01122; 01130; 01199; 01200; 01201; 02401;02403;11101;11103; 11201; lavaderos de camiones jaula, clínicas, hospitales, centros de salud, de diálisis, asistenciales y aquellos que puedan afectar la salud y bienestar público, la calidad de una fuente de agua (aguas subterráneas y/o superficiales) suelo y/o propaguen bacterias y/o virus de tipo patógeno, deberán satisfacer la Demanda de Cloro de sus efluentes, previo a su descarga.

f).Este parámetro será controlado en descargas próximas a una zona de balneario. El valor indicado constituye el nivel máximo admisible a una distancia de por lo menos de 500 metros de una playa o área destinada a deportes acuáticos.

g).Serán los incluidos en la Ley Pcial. N°11720 de Residuos Especiales (Generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final) y su Reglamentación (Ver Anexo III)

h).En "Absorción por el suelo" deben comprenderse solamente a las lagunas facultativas y riego por aspersion. Queda expresamente prohibida la inyección a presión en el suelo o en la napa en forma directa o indirecta de los efluentes líquidos tratados o no tratados de ningún tipo de establecimiento.

En la descarga a conducto superficial, absorción por el suelo o vuelco a mar abierto el líquido residual tratado debe tener satisfecha la demanda de cloro.

i) Los propietarios deberán, a los efectos de la autorización para emisión de efluentes, tener en cuenta- además- lo estipulado en el Artículo 7° del Decreto N° 2009/60 y su modificatorio N° 3970/90, en lo referente a los lodos producidos en las instalaciones de depuración.

j) Los establecimientos o inmuebles que se radiquen en la Provincia de Buenos Aires a partir de la fecha de publicación de la presente, deberán cumplir con todos los límites admisibles indicados en el Anexo II, desde el inicio de sus actividades.

k) Todos los establecimientos o inmuebles que desarrollen actividades en la Provincia de Buenos Aires y utilicen cincuenta (50) m<sup>3</sup>/día o más de agua, deberán llevar un registro de la cantidad y calidad de sus efluentes líquidos en las condiciones especiales que establezca la Dirección de Planificación, Control y Preservación de los Recursos Hídricos.

---

### ANEXO III

Listado de Pesticidas de la Ley 11.720 de Residuos Especiales de La Provincia de Buenos Aires y su Decreto Reglamentario N° 806/97.

---

- Aldrin
- Clordano
- Dieldrin
- DDD
- DDE
- DDT
- Endrin
- Endosulfan
- Heptacloros
- Hexaclorociclohexano (Isómeros alfa, beta y gamma)
- Malation

- Metoxicloro
- Paration
- Toxafeno

### **2.2.9. LEY N° 12.603. Generación y producción de energía eléctrica a través del uso de fuentes de energía renovables**

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires sancionan con fuerza de

LEY

Art. 1º) Declárese de interés Provincial la generación y producción de energía eléctrica a través del uso de fuentes de energía renovables llamada también alternativa, no convencional o no contaminante factible de aprovechamiento en la Provincia de Buenos Aires

Art. 2º) Esta actividad podrán realizarla todas las personas físicas o jurídicas con domicilio legal en la Provincia de Buenos Aires.

Art. 3º) El Poder Ejecutivo establecerá la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

Art. 4º) Exímese del pago del Impuesto inmobiliario a los inmuebles o parte de los mismos destinados a la instalación de equipos de transformación de energías renovables en eléctrica, por el término de diez (10) años desde iniciada la actividad; de la misma manera podrán ser beneficiados los establecimientos ya instalados desde el momento en que la soliciten.

A efectos de obtener el beneficio establecido en el párrafo anterior, los interesados deberán acreditar inexistencia de deudas por impuesto inmobiliario o haberlas regularizado mediante su inclusión en regímenes de facilidades de pago y estar cumpliendo con los mismos, en la forma y condiciones que establezca la Autoridad de Aplicación.

Art. 5º) Por cada Kw/h que los generadores de energía eléctrico de origen renovable, comercialicen a través del mercado eléctrico mayorista y/o a través de la red pública, percibirán una compensación tarifaria de \$ 0,01 (un centavo).

Art. 6º) Los recursos necesarios para las compensaciones tarifarias provendrán del Fondo Subsidiario para Compensaciones Regionales de Tarifas de Usuarios Finales que la Provincia recibe en su carácter de adherente a los principios tarifarios de la Ley 24.065.

Art. 7º) La Autoridad de Aplicación podrá afectar a los fines previstos en artículo 5º) de la presente Ley recursos del Fondo Provincial de Compensaciones Tarifarias, a cuyos efectos se considera a dicha compensación encuadrada en los objetivos del artículo 47 de la Ley 11.769.

Art. 8º) Las empresas distribuidoras de energía eléctrica deberán adquirir obligatoriamente, a precio de mercado, los excedentes de energía y potencia, producidas por transformación de energías renovables de todo tipo de generador, efectivamente medidas en el nodo de conexión.

Art. 9º) Los proyectos de generación de energía eléctrica de origen renovable deberán cumplimentar los requisitos exigidos por el artículo 16 y 18 de la Ley 11.769 y la ley 11.723, Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Art. 10) El Poder Ejecutivo promoverá a través del Banco de la Provincia de Buenos Aires líneas de créditos especiales con financiación a largo plazo y baja tasa de interés, para la adquisición de la tecnología necesaria para el aprovechamiento de las distintas fuentes de energía renovables y favorecer este tipo de emprendimientos.

Art. 11) El Ministerio de Obras y Servicios Públicos priorizará la generación de electricidad a través de las energías renovables en el otorgamiento de subsidios y en el financiamiento de obras por medio de sus fondos para electrificación rural y nuevas obras de generación.

Art. 12) El Poder Ejecutivo incorporará la fabricación de equipos generadores de electricidad mediante el aprovechamiento de las energías renovables, como Actividad Industrial Promocional Preferente (APP) en el marco de la Ley 10.547 de Promoción Industrial, su Decreto Reglamentario y modificatorias.

Art. 13) La Comisión de Investigación Científica promoverá programas de investigación para el aprovechamiento del potencial de las distintas fuentes de energía renovables y su generación y producción en el territorio provincial.

Art. 14) El Poder Ejecutivo a través de sus dependencias competentes desarrollará programas y/o proyectos con el objeto de incentivar la generación y producción de energías renovables.

Art. 15) Invítase a los Municipios en los que se desarrollen emprendimientos del tipo de los comprendidos por la presente Ley, de eximir del pago de tasas a las instalaciones vinculadas a la generación y producción de electricidad a través del aprovechamiento de energías renovables.

Art. 16) Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los dieciséis días del mes de noviembre de dos mil.

FELIPE C. SOLA

Presidente H. Senado

**Eduardo Horacio Griguoli**

Secretario Legislativo H. Senado

FRANCISCO J. FERRO

Presidente H. C. Diputados

**Juan Carlos López**

Secretario Legislativo H. C. Diputados

**DECRETO 28**

La Plata, 3 de enero de 2001.

Cúmplase, comuníquese, publíquese, dese al Registro y "Boletín Oficial" y archívese.

RUCKAUF

**R. A. Othacehé**

REGISTRADA bajo el número DOCE MIL SEISCIENTOS TRES (12.603).

**Gines Ruiz**

Secretario Legal y Técnico de la Gobernación

## **2.2.10. Resolución Nº 18/96. Tratamiento de Residuos Orgánicos por Biodegradación**

**VISTO**, el desarrollo que han adquirido en los últimos tiempos los tratamientos biológicos de residuos y efluentes de diverso origen, y las misiones y funciones de la Secretaría de Política Ambiental, establecidas por la Ley de Ministerios Nº 11.737 y la Ley 11.469, y

### **CONSIDERANDO:**

Que, resulta necesario normalizar los procedimientos técnicos administrativos para la habilitación de los centros de tratamiento de residuos orgánicos por biodegradación, natural o asistida, en suelo o bioceldas;

Que, las actividades mencionadas se encuentran reguladas por la Disposición del Ministerio de Salud Nº 197 del 06 de febrero de 1994, marco normativo que resulta inaplicable en virtud de los cambios institucionales acontecidos;

Que, esta Secretaría es la encargada de velar por la preservación de los recursos ambientales provinciales y autoridad de aplicación de la Ley 11.459 (radicación industrial);

Que, al desarrollo de las mencionadas técnicas de tratamiento de residuos y efluentes tiende a dar solución a parte de los residuos generados en las actividades industriales de servicios, etc., compatibilizando los objetivos del desarrollo y la elevación de la calidad de vida de la población en general;

Por ello,

**EL SECRETARIO DE POLÍTICA AMBIENTAL  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
R E S U E L V E**

**Artículo 1º** : Se entiende por tratamiento de residuos orgánicos por biodegradación al conjunto de técnicas, procedimientos de laboreo agrícola, inoculación de cepas, utilización de bioceldas y/o biorreactores, tendientes a producir la degradación, natural o asistida, y la síntesis de compuestos orgánicos por acción biológica.

**Artículo 2º** : Los mencionados centros de tratamiento serán considerados, a los fines de su habilitación, establecimientos industriales de 3º Categoría, alcanzados por lo establecido en la Ley 11.459 y su Decreto Reglamentario.

**Artículo 3º**: Sin perjuicio de lo normado por el artículo precedente, los centros de tratamiento de residuos orgánicos por biodegradación deberán cumplir con lo que establezca la Ley 11.720 (de Residuos Especiales) y su reglamentación.

**Artículo 4º**: Aquellos establecimientos que se encuentren a la fecha autorizados a operar, en el marco de la Disposición D.P.M.A. N° 197/94 del Ministerio de Salud, deberán iniciar los trámites para la obtención del correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental (Ley N° 11.459) dentro del plazo de vigencia de sus respectivas Autorizaciones considerándose a los fines de la mencionada ley como establecimientos preexistentes.

**Artículo 5º**: Regístrese, comuníquese y archívese.

**Resolución N°: 018/96**

**Firmado:** Dr. Osvaldo Mario Sonzini.

**Secretario de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires**

**Fecha de publicación en el boletín oficial: 13 de Febrero de 1986**

**2.2.11. Decreto 1741/96**

La Plata, 11-06-96

VISTO el expediente n° 2145-915/96 mediante el cual se tramita el dictado de una nueva reglamentación de la Ley 11.459 de Establecimientos Industriales, modificatoria del Decreto 1601/95, y

**CONSIDERANDO:**

Que el aludido decreto adolece de omisiones sustantivas respecto a determinados supuestos considerados en la Ley 11.459;

Que se ha incurrido en contradicciones con la propia Ley 11.459 al permitir a los Municipios extender los Certificados de Aptitud Ambiental de Establecimientos Industriales de 1\* y 2\* categoría, sin fijar los requisitos que deben cumplir dichos Municipios para acreditar las condiciones técnicas solicitadas.

Que asimismo la graduación de la multa en el Título II De las Sanciones implica un obstáculo para su aplicación toda vez que no se tienen en cuenta aspectos esenciales determinados por la ley como la envergadura del establecimiento.

Que la concepción de reincidencia adoptada dista de ser adecuada a los fines perseguidos por la norma, por considerar reincidente sólo aquellas conductas con las que se vuelve a infringir el mismo artículo de la ley o su reglamento y con lo cual podrían violentarse una por vez todas las disposiciones de la normativa sin que se pudiera agravar la pena;

Que es necesario contar con un procedimiento claro y preciso para el juzgamiento de las infracciones; así como también para el trámite habilitatorio de los establecimientos industriales, respetando también las pautas de descentralización operativa que marcan la Ley 11.459 y la propia Ley 11.723 Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales;

Que los parámetros establecidos por los Anexos en cuanto a estándares de emisión no son los adecuados desde la perspectiva científica; como así también los Rubros de Actividad conceptual no se adaptaban a la realidad o al nivel de complejidad correspondiente;

Que atento el dictado de la Ley 11.737 disponiendo la creación de la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia y la transferencia a dicho cuerpo de las funciones y atribuciones que la Ley 11.459 confería al suprimido Instituto Provincial del Medio Ambiente, sin perjuicio de lo que de allí surge, resulta procedente a mayor abundamiento el designar expresamente como Autoridad de Aplicación de la Ley 11.459 a la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires;

Por ello,

## **EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

### **D E C R E T A :**

#### **TITULO I**

#### **DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

##### **CAPITULO I**

##### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1:** El presente régimen tiene por objeto garantizar la compatibilización de las necesidades del desarrollo socioeconómico y los requerimientos de la protección ambiental a fin de garantizar la elevación de la calidad de vida de la población y promover un desarrollo ambientalmente sustentable. Los establecimientos alcanzados por el presente decreto deberán desarrollar sus procesos en un marco de respeto y promoción de la calidad ambiental y la preservación de los recursos del ambiente, dando cumplimiento a lo establecido en el presente decreto y sus anexos, como así también los que establezca la Autoridad de Aplicación..

**Artículo 2:** Los establecimientos industriales que deseen instalarse en territorio provincial en los términos de la Ley 11.459, deberán dar estricto cumplimiento a la totalidad de las disposiciones de esta normativa a partir de la etapa de proyecto.

**Artículo 3:** Conforme a lo establecido en el Artículo 2º de la Ley 11.459, se consideran comprendidas todas aquellas actividades industriales destinadas a desarrollar un proceso tendiente a la conservación, obtención, reparación, fraccionamiento y/o transformación en su forma, esencia, cantidad o calidad de una materia prima o material para la obtención de un producto nuevo, distinto o fraccionado de aquel, a través de un proceso inducido, repetición de operaciones o procesos unitarios o cualquier otro, mediante la utilización de maquinarias, equipos o métodos industriales.

Quedarán también alcanzadas por la presente normativa las actividades industriales que se detallan en el Anexo 1\* del presente.

**Artículo 4:** Ningún establecimiento que se instale a partir de la vigencia del presente Decreto podrá iniciar su actividad sin la previa obtención del Certificado de Aptitud Ambiental correspondiente, con excepción de los alcanzados por el Artículo 16º de la Ley 11.459.

La Autoridad de Aplicación o el Municipio de acuerdo al caso, podrán autorizar expresamente la realización de las pruebas y/o ensayos que, a su juicio, resultaren necesarias, acotadas en el tiempo y en forma previa al otorgamiento del Certificado de Aptitud Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente reglamentación.

**Artículo 5:** Todos los datos consignados en la documentación que se requiera con motivo del cumplimiento de esta reglamentación, poseen carácter de Declaración Jurada, por lo que, comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que les correspondan.

Los profesionales actuantes en cada caso serán solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.

**Artículo 6:** Los plazos a que se refiere la presente reglamentación deben entenderse como días hábiles administrativos, salvo los casos en que se especifique lo contrario; cuando los plazos se determinen en meses o años serán entendidos como días corridos.

**Artículo 7:** Cuando el Municipio o la Autoridad Provincial, según el caso, solicite información técnica adicional o aclaraciones respecto de los contenidos de las presentaciones realizadas para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, los tiempos establecidos para la resolución de la solicitud serán suspendidos, hasta tanto se cumplimente con lo exigido. De igual manera se procederá ante cualquier demora no atribuible a la Autoridad Provincial de Aplicación o al Municipio.

## **TITULO II**

### **CAPITULO I**

#### **DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS**

**Artículo 8:** De acuerdo con lo establecido por el Artículo 15° de la Ley 11.459, la totalidad de los establecimientos industriales, a instalarse o instalados en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, deberán ser clasificados en una de las tres (3) categorías, de acuerdo con su Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.).

**Artículo 9:** El Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.) de un proyecto o establecimiento industrial queda definido por:

- La clasificación de la actividad por rubro (Ru), que incluye la índole de las materias primas, de los materiales que manipulen, elaboren o almacenen, y el proceso que desarrollen.

- La calidad de los efluentes y residuos que genere (ER).

- Los riesgos potenciales de la actividad, a saber: incendio, explosión, químico, acústico y por aparatos a presión que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante (Ri).

- La dimensión del emprendimiento, considerando la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie (Di).

- La localización de la empresa, teniendo en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee (Lo).

El Nivel de Complejidad Ambiental se expresa por medio de una ecuación polinómica de cinco términos:

$$\text{N.C.A.} = \text{Ru} + \text{ER} + \text{Ri} + \text{Di} + \text{Lo}$$

De acuerdo a los valores del N.C.A. las industrias se clasificarán en:

**PRIMERA CATEGORÍA:** hasta 11

**SEGUNDA CATEGORÍA:** más de 11 y hasta 25

**TERCERA CATEGORÍA:** mayor de 25

Aquellos establecimientos que se consideran peligrosos porque elaboran y/o manipulan sustancias inflamables, corrosivas, de alta reactividad química, infecciosas, teratogénicas, mutagénicas, carcinógenas y/o radioactivas, y/o generen residuos especiales de acuerdo con lo establecido por la Ley 11.720, que pudieran constituir un riesgo para la población circundante u ocasionar daños graves a los bienes y al medio ambiente, serán consideradas de tercera categoría independientemente de su Nivel de Complejidad Ambiental. El cálculo del Nivel de Complejidad se realizará de acuerdo al método y valores que se establecen en el Anexo 2 del presente decreto.

**Artículo 10:** Los Formularios Base para la Categorización de las industrias (Anexo 3 del presente) serán entregados por los municipios o Autoridad Portuaria, bajo cuya jurisdicción se encuentra o encontrará el establecimiento a categorizar. Una vez completado por el interesado, y suscrito por el titular o apoderado de la firma, será el propio municipio o Autoridad Portuaria quien lo recepcionará sin más requisitos, certificará la zona de emplazamiento del establecimiento, de acuerdo con lo establecido por el Decreto - Ley 8912/77 (de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo) y la presente reglamentación, y remitirá la documentación a la Autoridad de Aplicación, previamente caratulada en forma de expediente, en un plazo no mayor de diez (10) días.

**Artículo 11:** La Autoridad de Aplicación será la encargada de categorizar los emprendimientos, para lo cual contará con un plazo de veinte (20) días, contados a partir de la recepción de la documentación necesaria por parte del Municipio respectivo o Autoridad Portuaria.

La Autoridad de Aplicación remitirá al Ministerio de la Producción y el Empleo de la Provincia de Buenos Aries, un listado de los establecimientos industriales categorizados en el territorio bonaerense, para su conocimiento.

**Artículo 12:** Las actuaciones relativas a establecimientos clasificados en la 1º y 2º categoría serán giradas a los Municipios a los fines de la notificación de la categorización y debida continuación del trámite. Si se tratare de establecimientos de esas categorías que fueren a instalarse en zonas portuarias, no será de aplicación lo dispuesto, quedando las actuaciones en el ámbito de la Autoridad de Aplicación, observándose en cuanto sea aplicable lo prescripto en el párrafo siguiente.

Las actuaciones relativas a establecimientos clasificados en la 3º categoría permanecerán en la órbita de la Autoridad de Aplicación, donde se notificará la categorización efectuada. Los titulares de dichos establecimientos deberán constituir domicilio en la ciudad de La Plata.

### **TITULO III**

#### **CAPÍTULO I**

#### **TRÁMITE Y EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS PARA ESTABLECIMIENTOS A INSTALARSE**

**Artículo 13:** Los establecimientos industriales a instalarse, a partir de la vigencia del presente Decreto, deberán obtener, con la única excepción de los indicados en el Artículo 16º de la Ley 11.459, el Certificado de Aptitud Ambiental como requisito obligatorio indispensable, previo al inicio de las obras o de cualquier tipo de actividad tendiente a la puesta en marcha del emprendimiento. El mismo será expedido por la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda de acuerdo a su categoría, previa evaluación ambiental y de su impacto sobre la salud, seguridad y bienes del personal, la población y medio ambiente.

#### **CAPITULO II**

#### **REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL**

**Artículo 14:** Las industrias a instalarse a partir de la vigencia del presente Decreto, para obtener el Certificado de Aptitud Ambiental correspondiente, deberán presentar la totalidad de los requisitos que a continuación se detallan:

1) Nota de solicitud del Certificado de Aptitud Ambiental, acreditando nombre del titular, razón social y domicilio del establecimiento industrial, datos del representante legal o apoderado (testimonio de los instrumentos legales que lo acrediten), domicilio legal y testimonio del contrato social inscripto, datos que serán exigidos en su totalidad según correspondiere.

2) Formulario Base para la Categorización (Anexo 3 de la presente reglamentación).

3) Factibilidad de provisión e informe sobre los consumos máximos estimados de agua, energía eléctrica y gas . 4) Constancia de inicio de trámite para la obtención del permiso de vuelco de efluentes líquidos industriales expedido por el organismo con competencia.

5) Memoria descriptiva de los procesos productivos con detalle de cada etapa.

6) Croquis con identificación de los equipos o instalaciones productores de efluentes gaseosos, líquidos, sólidos y/o semisólidos.

7) Descripción de los elementos e instalaciones para la seguridad y la preservación de la salud del personal, como así también para la prevención de accidentes en función de la cantidad de personal y el grado de complejidad y peligrosidad de la actividad industrial a desarrollar.

**Artículo 15:** El Municipio del lugar de radicación del establecimiento industrial, deberá exigir al recibir la solicitud de Certificado de Aptitud Ambiental, todos los requisitos exigidos en el Artículo 14° de la presente. En el plazo de diez (10) días el Municipio deberá controlar que se encuentre completa la documentación exigida, certificará la zona de emplazamiento del establecimiento, de acuerdo con lo establecido por el Decreto - Ley 8912/77 (de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo) y la presente reglamentación, y remitirá las actuaciones caratuladas a la Autoridad de Aplicación.

**Artículo 16:** El certificado de zonificación del sitio de emplazamiento del establecimiento deberá ser emitido por el Intendente Municipal o en quien se delegue tal función, con excepción de aquellos establecimientos que se encuentren bajo jurisdicción portuaria provincial, en cuyo caso será el propio Poder Ejecutivo Provincial quien lo emita, a través de las dependencias específicas competentes. Deberá observarse lo dispuesto en el Título IV, Capítulo II, De la Ubicación de los Establecimientos Industriales.

**Artículo 17:** Vencidos los quince (15) días desde la presentación de la solicitud ante el Municipio o la Autoridad Portuaria Provincial, el interesado podrá iniciar nuevamente el trámite ante la Autoridad de Aplicación, adjuntando el duplicado de toda la documentación que corresponda y la constancia de iniciación del trámite ante el Municipio o Autoridad Portuaria Provincial según corresponda. En este caso, el interesado o la Autoridad de Aplicación, deberá requerir al Municipio u Organismo provincial competente si se tratara de zona portuaria provincial, la certificación de zona correspondiente, quien deberá responder en el plazo máximo de diez (10) días.

### **CAPITULO III**

### **DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

**Artículo 18:** Una vez categorizado el emprendimiento, y no tratándose de un establecimiento de 1° Categoría, el interesado deberá presentar, ante la Autoridad de Aplicación o el Municipio según corresponda, una Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) del mismo, de acuerdo con las pautas establecidas en el Anexo 4 de la presente.

**Artículo 19:** El informe técnico final de Evaluación de Impacto Ambiental será analizado por la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda, quien lo aprobará, indicará fundadamente aspectos a reformular y/o ampliar o rechazará en su totalidad, en un plazo máximo de veinte (20) días.

**Artículo 20:** La aprobación o el rechazo definitivo de la Evaluación de Impacto Ambiental dará lugar a la emisión de una Declaración de Impacto Ambiental por parte de las dependencias específicas de la Autoridad de Aplicación o el Municipio.

Sólo en caso de aprobación de la E.I.A. podrá otorgarse el Certificado de Aptitud Ambiental del emprendimiento.

El rechazo del estudio implicará la no aptitud de dicho proyecto en el emplazamiento propuesto y la denegación del Certificado de Aptitud Ambiental.



**Artículo 21:** Las industrias clasificadas como de 3º Categoría, podrán presentar una metodología de trabajo para el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental, consignando de que forma se llevará a cabo el estudio y cuali-cuantificando las tareas a realizar, en forma previa a la ejecución de la misma. Esta metodología deberá ser aprobada, observada o rechazada, por la Autoridad de Aplicación en el plazo máximo de diez (10) días.

**Artículo 22:** Los establecimientos de 3º Categoría que obtengan el Certificado de Aptitud Ambiental deberán realizar un monitoreo ambiental periódico, con los alcances, y periodicidad que sean establecidos en cada caso por la Autoridad de Aplicación y en la Declaración de Impacto Ambiental oportunamente emitida.

**Artículo 23:** Los resultados del monitoreo referido en el artículo anterior deberán constar en legajos técnicos, archivados en la planta industrial, los que serán exhibidos a los inspectores actuantes a su requerimiento.

**Artículo 24:** Los establecimientos clasificados en la 1º Categoría de acuerdo con su N.C.A., estarán exceptuados de realizar y presentar la Evaluación de Impacto Ambiental para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental correspondiente.

#### **CAPITULO IV**

#### **DE LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y/O ENSAYOS**

**Artículo 25:** La Autoridad de Aplicación o el Municipio, si correspondiere, podrán autorizar la realización de pruebas y/o ensayos, es decir la puesta en funcionamiento temporario de las instalaciones industriales, en forma previa a la expedición del Certificado de Aptitud Ambiental, en aquellos casos que, a su juicio, resulte necesario tal acción con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa ambiental provincial, la protección y preservación ambiental, y de la salud y seguridad de la población en general.

**Artículo 26:** Las pruebas y/o ensayos que se autoricen deberán encontrarse perfectamente acotados en cuanto a sus alcances y al tiempo de duración de las mismas, los que deberán ajustarse a los objetivos perseguidos en cada caso.

**Artículo 27:** La autorización para la realización de pruebas y/o ensayos tiene carácter de precaria, pudiendo revocarse sin más trámite ante evidencia de incumplimiento de lo pautado y/o verificación de condiciones de funcionamiento irregulares. La mencionada autorización no otorga derecho adquirido alguno a los sujetos involucrados.

#### **CAPITULO V**

#### **EXPEDICIÓN DEL CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL**

**Artículo 28:** El Certificado de Aptitud Ambiental de los establecimientos de 1º Categoría será otorgado por el Municipio correspondiente. El de los establecimientos de 2º Categoría por el Municipio respectivo, previo convenio con la Autoridad de Aplicación. El Certificado de Aptitud Ambiental de los establecimientos clasificados en 3º Categoría será otorgado, en todos los casos, por la Autoridad de Aplicación.

Cuando se trate de establecimientos instalados en zonas portuarias será la Autoridad de Aplicación la que otorgue el Certificado de Aptitud Ambiental para las tres categorías.

**Artículo 29:** De acuerdo con lo establecido en el Artículo 8º de la Ley 11.459, el Certificado de Aptitud Ambiental de los establecimientos de 1º y 2º Categoría será extendido en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días, mientras que para los de 3º Categoría será extendido en un plazo máximo de noventa (90) días, en ambos casos contados a partir de la presentación de la documentación requerida en el Artículo 18º de esta reglamentación.

#### **CAPITULO VI**

#### **DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL**

**Artículo 30:** Una vez recepcionada la comunicación fehaciente del comienzo de la actividad del establecimiento, sea esta parcial o total, por parte de la Autoridad de Aplicación y el Municipio o la Autoridad Portuaria Provincial si correspondiere, quedará perfeccionado el Certificado de Aptitud Ambiental, permitiendo el funcionamiento en regla del mismo.

**Artículo 31:** Los planos y memorias técnicas definitivos, establecidos por la normativa provincial específica en materia de residuos, efluentes, emisiones, aparatos sometidos a presión, higiene y seguridad industrial y medicina laboral, deberán encontrarse archivados en la planta industrial, a disposición del Organismo Fiscalizador competente a partir de esta comunicación.

**Artículo 32:** La Autoridad de Aplicación o el Municipio, en su caso, en cumplimiento del Artículo 11° de la Ley 11.459, deberán verificar que el funcionamiento del establecimiento se ajuste a lo autorizado y a las prescripciones de la ley citada y las demás normas ambientales provinciales vigentes, en un plazo no mayor de seis (6) meses.

## **CAPITULO VII**

### **DE LA RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO**

#### **DE APTITUD AMBIENTAL**

**Artículo 33:** La validez del Certificado de Aptitud Ambiental será de dos (2) años, contados a partir de la fecha de emisión del mismo. Producido su vencimiento y en un plazo no mayor de un (1) mes, el interesado deberá solicitar su renovación por igual término. El incumplimiento será sancionado conforme lo establecido en el Título VI de la presente.

**Artículo 34:** La solicitud de renovación del Certificado de Aptitud Ambiental deberá presentarse ante la Autoridad de Aplicación, el Municipio o la Autoridad Portuaria Provincial, según corresponda, acompañada de la siguiente documentación:

1. Nota de solicitud de renovación del Certificado de Aptitud Ambiental.
2. Declaración Jurada ratificando la vigencia de las condiciones declaradas en oportunidad del otorgamiento del Certificado de Aptitud Ambiental anterior, o Formulario Base de Categorización para reclasificación, si se previere realizar ampliaciones o modificaciones alcanzadas por el Artículo 57° de la presente reglamentación.
3. Informe de Auditoría Ambiental, en los términos establecidos por el Anexo 6 del presente decreto.

**Artículo 35:** La Autoridad de Aplicación o el Municipio, según el caso, analizará la documentación presentada aprobándola, indicando fundadamente aspectos a reformular y/o ampliar o rechazándola en su totalidad, en un plazo máximo de treinta (30) días.

**Artículo 36:** Sólo previa aprobación de la documentación técnica presentada e inspección de las instalaciones industriales, la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según el caso, podrán extender la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental del establecimiento.

**Artículo 37:** Si de la documentación técnica presentada por el interesado surgieran cronogramas de obras y/o inversiones para la adecuación de las instalaciones a la normativa ambiental provincial vigente, la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda, deberá arbitrar los medios necesarios para la fiscalización del cumplimiento de los mismos.

La verificación de incumplimiento de los cronogramas de adecuación, oportunamente aprobados por la Autoridad de Aplicación o el Municipio según el caso, dará lugar a la ejecución del régimen sancionatorio que se establece en la presente reglamentación.

## **TITULO IV**

### **DISPOSICIONES ESPECIALES**

#### **CAPITULO I**

## **INTERVENCIÓN DE CÁMARAS O ASOCIACIONES**

**Artículo 38:** Cuando la solicitud del Certificado de Aptitud Ambiental sea presentada ante Asociación o Cámara Empresaria, se entenderá que los procedimientos y plazos no comenzarán a regir hasta que se haya ingresado la documentación en el Municipio correspondiente.

La presentación ante Asociaciones o Cámaras Empresarias no será considerada iniciación del trámite, ni implicará obligación alguna para la Administración Pública.

El titular del establecimiento, deberá otorgar un Poder Especial en legal forma, facultando a la Asociación o Cámara Empresaria a representarlo para el diligenciamiento y obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, como requisito indispensable para la recepción del trámite.

**Artículo 39:** Una vez expedido el Certificado de Aptitud Ambiental, el mismo será entregado al interesado por intermedio de la Asociación o Cámara Empresaria apoderada, culminando en este momento la representación de la Asociación o Cámara Empresaria.

## **CAPITULO II**

### **DE LA UBICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

**Artículo 40:** A los efectos de establecer las zonas aptas para la instalación de establecimientos industriales en el marco de la Ley 11.459 y del presente Decreto, se considerarán los siguientes tipos de zonas:

Zona A: Residencial exclusiva

Zona B: Residencial mixta

Zona C: Industrial mixta

Zona D: Industrial exclusiva

Zona E: Rural

**Artículo 41:** Cada Municipio deberá fijar equivalencias entre los cinco tipos de zonas establecidas en el artículo anterior y las contenidas en el plan regulador aprobado, según lo previsto por el Decreto Ley 8.912/77 (de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo), a los fines de poder certificar la zona de ubicación de cada establecimiento industrial.

**Artículo 42:** En el caso de establecimientos industriales instalados o que pretendan instalarse en zonas portuarias bajo jurisdicción provincial, será el propio Poder Ejecutivo provincial, a través de sus dependencias específicas competentes, quien emita el certificado de zonificación requerido por la presente reglamentación, fijando las equivalencias que correspondan en cada caso.

**Artículo 43:** En una Zona A (residencial exclusiva) no se permitirá la instalación de ningún emprendimiento industrial.

**Artículo 44:** En una Zona B (residencial mixta) sólo podrán instalarse establecimientos industriales definidos como de 1º Categoría en el Artículo 15º de la Ley 11.459.

**Artículo 45:** En una Zona C (industrial mixta) sólo podrán instalarse establecimientos industriales definidos como de 1º y 2º Categoría en el Artículo 15º de la Ley N° 11.459.

**Artículo 46:** En una Zona D (industrial exclusiva) podrá instalarse cualquier establecimiento industrial (de 1º, 2º o 3º Categoría según el Artículo 15º de la Ley 11.459), independientemente de su Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.).

**Artículo 47:** En una Zona E (rural) solo se permitirá la instalación de aquellos establecimientos cuyos procesos industriales involucren materias primas derivadas en forma directa de la actividad minera o agropecuaria. Asimismo se permitirá la instalación de emprendimientos dedicados a la explotación del recurso hídrico subterráneo a los fines de su envasado para consumo humano. También podrán establecerse en esta zona aquellos emprendimientos destinados al tratamiento de residuos sobre el suelo y la disposición final en el subsuelo, sólo en aquellos casos que la Evaluación de Impacto Ambiental demuestre la aptitud del mismo.

**Artículo 48:** Las industrias que a la fecha de publicación del presente decreto se encuentren instaladas en zonas no aptas de acuerdo a los artículos precedentes, no podrán modificar sus instalaciones salvo que ello implique una mejora ambiental y tecnológica.

**Artículo 49:** De acuerdo con lo establecido en el artículo precedente, las modificaciones que comprendan dichos requisitos podrán ser autorizadas por la Autoridad de Aplicación o el Municipio, de acuerdo a la categoría del establecimiento. Tratándose de establecimientos de 1º y 2º categoría el Municipio deberá dar previa vista a la Autoridad de Aplicación a los fines que tome conocimiento y emita el dictamen correspondiente; siendo un establecimiento de 3º categoría, la Autoridad de Aplicación efectuará una consulta previa con el Municipio que se trate .

El interesado deberá presentar una descripción detallada de las modificaciones a introducir en el proceso y el cronograma de tareas pertinente, para su evaluación, aprobación y posterior seguimiento.

El incumplimiento del cronograma de tareas oportunamente aprobado por la Autoridad de Aplicación, dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes.

Sin perjuicio de lo establecido, tratándose de modificaciones o ampliaciones alcanzadas por el Artículo 57º del presente, el interesado deberá efectuar los trámites referidos a la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental pertinente.

### **CAPITULO III**

#### **DE LOS PARQUES INDUSTRIALES**

**Artículo 50:** Los parques industriales, sectores industriales planificados, polígonos industriales y toda otra forma de agrupación industrial que se constituya en el territorio provincial a partir de la vigencia del presente decreto, y los existentes que promuevan modificaciones y/o ampliaciones de los mismos, deberán obtener, en forma previa a su instalación, modificación o ampliación según el caso, el Certificado de Aptitud Ambiental correspondiente, acreditando la aptitud de la zona elegida para el perfil de las industrias a instalarse.

**Artículo 51:** Para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental a que hace referencia el artículo anterior, los interesados deberán presentar, ante la Autoridad de Aplicación una Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) conforme las pautas establecidas en el Anexo 4 - Apéndice III del presente.

El objeto de la misma es verificar la aptitud ambiental del emplazamiento seleccionado, el perfil de las industrias que podrán instalarse en el mismo y evitar la generación de daños a la población y el medio ambiente.

**Artículo 52:** Los interesados podrán presentar una metodología de trabajo para el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental, consignando de que forma se llevará a cabo el estudio y cuali-cuantificando las tareas a realizar, en forma previa a la realización del mismo. Esta metodología deberá ser aprobada, observada o rechazada, por la Autoridad de Aplicación en el plazo máximo de diez (10) días.

**Artículo 53:** El Certificado de Aptitud Ambiental de los parques industriales y demás formas de agrupamiento industrial alcanzados por el Artículo 50º del presente Decreto, podrá ser otorgado por la Autoridad de Aplicación sólo después de analizada y aprobada la Evaluación de Impacto Ambiental presentada.

La Evaluación de Impacto Ambiental será analizada por la Autoridad de Aplicación, quien la aprobará, indicará fundadamente aspectos a reformular y/o ampliar o rechazará en su totalidad, en un plazo máximo de veinte (20) días.

La aprobación o el rechazo definitivo de la Evaluación de Impacto Ambiental dará lugar a la emisión de una Declaración de Impacto Ambiental por parte de las dependencias específicas de la Autoridad de Aplicación.

El rechazo del estudio implicará, la no aptitud de dicho proyecto en el emplazamiento propuesto y la denegación del Certificado de Aptitud Ambiental.

**Artículo 54:** Sin perjuicio de lo previsto en los artículos anteriores, cada establecimiento industrial que pretenda instalarse en un parque o agrupamiento industrial, deberá tramitar su propio Certificado de Aptitud Ambiental, conforme a lo prescripto en los Artículos 3° y 4° de la Ley 11.459, a fin de garantizar su adecuación al perfil industrial permitido para ese emplazamiento.

#### **CAPITULO IV**

##### **DEL CAMBIO DE TITULARIDAD**

##### **DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

**Artículo 55:** De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12° de la Ley 11.459, los cambios de titularidad de un establecimiento industrial deberán ser notificados a la Autoridad de Aplicación o el Municipio, conforme la categoría del establecimiento, adjuntando testimonio de la documentación confeccionada en legal forma que acredite tal circunstancia, dentro de los noventa (90) días siguientes a la suscripción del instrumento.

**Artículo 56:** En caso de incumplimiento de lo establecido en el artículo precedente, se considerará a ambas partes responsables de la omisión y de las faltas y/o irregularidades que se comprobaren.

#### **CAPITULO V**

##### **DE LAS MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES**

**Artículo 57:** Aquellos establecimientos industriales, que posean el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental y que deseen realizar ampliaciones, modificaciones o cambios en sus procesos, edificios, ambientes o instalaciones, que encuadren en alguno de los supuestos siguientes:

- a) incremento en más de un 20 % de la potencia instalada,
- b) incremento en más de un 20 % de la superficie productiva,
- c) cambios en las condiciones del ambiente de trabajo,

d) incremento significativo de los niveles de emisión de efluentes gaseosos, generación de residuos sólidos y/o semisólidos, o variación significativa de la tipificación de los mismos,

e) cambio y/o ampliación del rubro general

Deberán gestionar un nuevo Certificado de Aptitud Ambiental, en forma previa a la realización de las modificaciones y/o ampliaciones citadas. A tal fin deberán presentar ante el Municipio o Autoridad Portuaria Provincial, un nuevo Formulario Base de Categorización para la recategorización del establecimiento, conforme se establece en el Anexo 3 y que contemple las modificaciones, ampliaciones y/o cambios que se pretendan realizar.

**Artículo 58:** El Municipio o la Autoridad Portuaria Provincial remitirá a la Autoridad de Aplicación las actuaciones referidas en el artículo anterior, a fin de efectuar la recategorización correspondiente. Si el establecimiento resultara de 1° o 2° Categoría, las actuaciones serán devueltas al Municipio para la continuidad del trámite (conforme lo prescripto por el Artículo 28° de la presente); si resultara de 3° Categoría, quedarán en la órbita de la Autoridad de Aplicación. En todos los casos tendrán vigencia los plazos y demás condiciones establecidos en el articulado correspondiente del presente Decreto.

**Artículo 59:** Para obtener el nuevo Certificado de Aptitud Ambiental el interesado deberá presentar la documentación relativa a los aspectos técnicos u operativos que se pretendan modificar, en el marco de lo establecido por este Decreto para la presentación de la solicitud de Certificado de Aptitud Ambiental.

**Artículo 60:** Una vez ingresada la solicitud del nuevo Certificado de Aptitud Ambiental en dependencias de la Autoridad de Aplicación o del Municipio según el caso, la decisión definitiva deberá adoptarse en un plazo de sesenta (60) días para los establecimientos de 3° Categoría y de treinta (30) días para los de 1° y 2° Categoría.

**Artículo 61:** Las ampliaciones o modificaciones de edificios, ambientes e instalaciones no podrán superar el factor de ocupación máxima de suelos y de superficie cubierta máxima de las parcelas en que se encuentren ubicados, según lo determinado por la Ordenanza de zonificación del partido.

## **CAPITULO VI**

### **DE LA FACTIBILIDAD**

**Artículo 62:** A los efectos de la Consulta Previa de Factibilidad de Radicación Industrial, establecida por el Artículo 14° de la Ley 11.459, los interesados deberán presentar ante el Municipio o la Autoridad Portuaria Provincial correspondiente el Formulario Base de Categorización del futuro emprendimiento, acompañado de la siguiente documentación:

a) Nota de solicitud de Consulta Previa de Factibilidad de Radicación Industrial.

b) Razón Social y domicilio legal.

c) Ubicación de la futura planta industrial. Denominación catastral de las parcelas.

**Artículo 63:** Una vez recepcionada la documentación establecida en el artículo anterior, el Municipio certificará la zona de emplazamiento del futuro emprendimiento, de acuerdo con lo establecido por el presente Decreto sobre el particular, y remitirá las actuaciones, previa caratulación, a la Autoridad de Aplicación, para que ésta categorice.

**Artículo 64:** La respuesta a la Consulta Previa de Factibilidad será expedida por la Autoridad que resulte competente para el otorgamiento del Certificado de Aptitud Ambiental, de acuerdo a las normas de la presente reglamentación, dentro de los diez (10) días para los establecimientos de 1° y 2° Categoría y de veinte (20) días para los de 3° Categoría.

La validez de la respuesta quedará limitada al término de ciento ochenta días (180), transcurridos los cuales caducará. Deberá anexarse lo tramitado con motivo de la Consulta Previa a las actuaciones que se inicien posteriormente.

## **CAPITULO VII**

### **DE LOS ESTABLECIMIENTOS EXCEPTUADOS**

**Artículo 65:** Los establecimientos industriales que empleen menos de cinco (5) personas como dotación total, incluyendo todas las categorías laborales y a sus propietarios, y que dispongan de una capacidad de generación o potencia instalada menor a quince (15) HP, deberán presentar el Formulario Base de Categorización, siguiendo lo pautado en el presente Decreto para dicho trámite. Si resultaren de 1° Categoría estarán exceptuados de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental.

**Artículo 66:** Los establecimientos industriales involucrados en el artículo anterior, para la obtención de la Habilidad Industrial, otorgada por el Municipio correspondiente, deberán presentar ante éste, bajo Declaración Jurada, una memoria descriptiva de la actividad industrial, en su máxima capacidad, con indicación de:

1. Materias primas empleadas y origen de las mismas.
2. Productos obtenidos.
3. Procesos industriales y maquinaria utilizada.
4. Residuos sólidos, semisólidos, efluentes líquidos y gaseosos, si se produjeran.
5. Existencia de contaminantes tóxicos o peligrosos en los ambientes de trabajo.
6. Dotación de personal, clasificado por: actividades, sexo, edad y horarios .

7. Identificación de los lugares y locales de trabajo que, por sus condiciones ambientales, ruidos u otros factores, puedan producir daño a la salud del personal y poblaciones aledañas, así como las medidas y elementos de protección adoptados para su corrección.

## **CAPITULO VIII REVOCACIÓN DEL CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL**

**Artículo 67:** Cuando se compruebe, como resultado del análisis de la documentación presentada o de inspecciones practicadas de oficio, que los establecimientos que hubieran obtenido el Certificado de Aptitud Ambiental, no se ajustan a la normativa vigente, la Autoridad de Aplicación o el Municipio cuando correspondiere, podrá conceder un plazo razonable dentro del cual deberán proceder a su adecuación, o proceder a revocar el Certificado de Aptitud Ambiental cuando la magnitud de la situación lo justifique.

**Artículo 68:** Para el otorgamiento del plazo mencionado precedentemente, el titular del establecimiento, deberá presentar ante la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según los casos, un Cronograma de adecuación, para su análisis y eventual aprobación.

El incumplimiento del Cronograma propuesto, hará pasible al infractor de la aplicación de las sanciones reguladas por la presente, sin perjuicio de procederse a la revocación del Certificado de Aptitud Ambiental si correspondiere.

## **CAPITULO IX DE LOS REGISTROS**

**Artículo 69:** Créase en el ámbito de la Autoridad de Aplicación el Registro Especial de Certificados de Aptitud Ambiental .

**Artículo 70:** Los Municipios deberán informar a la Autoridad de Aplicación, en forma fehaciente y en un plazo máximo de quince (15) días, los Certificados de Aptitud Ambiental de establecimientos de 1º y 2º Categoría que hubieren otorgado, las solicitudes denegadas y los Certificados de Aptitud Ambiental revocados; así como también toda aprobación o denegación de Cronogramas de correcciones que dentro de la esfera de su competencia resolviere.

**Artículo 71:** Créase en el ámbito de la Autoridad de Aplicación el Registro de Profesionales, Consultoras, Organismos e Instituciones Oficiales para Estudios Ambientales.

Todos los estudios e informes referidos a la Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales solicitados por la presente reglamentación deberán ser efectuados y suscriptos por profesionales que acrediten dicho carácter con títulos habilitantes expedidos por Instituciones de Educación Superior Universitarias o no Universitarias (reconocidas por Autoridad Nacional o Provincial competente) por los cuales se les reconozca incumbencia en la materia.

Podrán también inscribirse consultoras, organismos o instituciones oficiales con capacidad técnica suficiente y acreditada, debiendo acompañar la nómina de profesionales capacitados en los términos del párrafo anterior para la realización de Estudios Ambientales. En todos los casos, la responsabilidad resultará asumida a título personal, por el profesional que suscriba el estudio.

**Artículo 72:** Están inhabilitados para inscribirse en el Registro, los profesionales:  
1) inhabilitados civilmente,

2) los que se encuentren cumpliendo sanciones aplicadas por el Colegio o Consejo Profesional respectivo, y

3) aquellos agentes del Estado Provincial o Municipal que ejerzan su actividad en relación de dependencia en cargos en planta permanente, temporaria o contratados, y cuya función se halle vinculada con alguno de los aspectos definidos en la Ley 11.459 y el presente decreto. La Autoridad de Aplicación dispondrá las demás pautas a los fines de determinar la organización y correcto funcionamiento del Registro.

**Artículo 73:** La firma de los estudios e informes implica para el profesional o responsable, su responsabilidad civil y penal, respecto del contenido de los mismos, pudiendo resultar suspendida o cancelada la inscripción en el registro creado por el artículo anterior, y cursar en el caso que la profesión cuente con Consejo o Colegio Profesional debida comunicación al mismo para que proceda según corresponda.

## **CAPITULO X DE LA TASA**

**Artículo 74:** A los efectos del cumplimiento del Artículo 25° de la Ley 11.459, la tasa se fijará y abonará en la forma y plazos que determine la ley impositiva. Créase a nombre de la SECRETARIA DE POLÍTICA AMBIENTAL, una cuenta especial con la denominación de "Cuenta Ley 11.459", que estará a la orden del SECRETARIO DE POLÍTICA AMBIENTAL y del DIRECTOR DE CONTABILIDAD de dicha Secretaría, en forma conjunta.

La tasa creada a partir de la Ley 11.459, no invalida la existencia de otras vigentes en las esferas municipales y cuyo objeto de imposición difieran de la presente.

## **TITULO V**

### **DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN**

#### **CAPITULO I DESIGNACIÓN**

**Artículo 75:** Designase Autoridad de Aplicación de la Ley 11.459 a la Secretaría de Política Ambiental, a efectos de garantizar el integral cumplimiento de todas las disposiciones legales establecidas y ejercer la fiscalización necesaria para la efectiva vigencia de la misma.

**Artículo 76:** La Autoridad de Aplicación podrá celebrar convenios con aquellos organismos nacionales, provinciales o municipales, con los que sea necesario coordinar o resolver cuestiones de competencia en el territorio provincial.

#### **CAPITULO II FISCALIZACIÓN**

**Artículo 77:** La Autoridad de Aplicación realizará una permanente evaluación y fiscalización del cumplimiento de la Ley 11. 459 y del presente decreto, pudiendo a tal fin:

a) Supervisar e intervenir, de oficio o a raíz de denuncias, en los procedimientos de inspección y auditoría que fueren necesarios. b) Solicitar información adicional y/o complementaria acerca de cualquier trámite técnico - administrativo realizado por los municipios.



c) Avocarse tareas delegadas en los Municipios, cuando por las características de la situación ello fuera pertinente.

d) Implementar tareas conjuntas con los Municipios para la realización de evaluaciones ambientales, que comprendan seguimiento, control, monitoreo, y cualquier otra acción que, a criterio de la Autoridad de Aplicación, se considere conveniente.

e) Ejecutar toda otra acción tendiente a lograr el cumplimiento de la Ley 11.459 y su reglamentación.

f) Ejercer el poder de policía conforme lo normado por el presente decreto.

g) Administrar los recursos destinados al cumplimiento de la Ley 11.459, cualquiera fuere su origen.

h) Requerir el auxilio de la fuerza pública en caso necesario.

i) Dictar las reglamentaciones inherentes a las materias de aparatos sometidos a presión, matafuegos, cilindros, vibraciones y ruidos molestos, derivados del funcionamiento de establecimientos industriales.

j) Dictar disposiciones complementarias.

### **CAPITULO III**

#### **DELEGACIÓN Y COORDINACIÓN CON LOS MUNICIPIOS**

**Artículo 78:** La Autoridad de Aplicación podrá delegar en los Municipios las tareas de contralor de los establecimientos de 1º Categoría que se hallen dentro de sus jurisdicciones. Para los establecimientos de 2º y 3º Categoría, la delegación del contralor estará ligada a la capacidad operativa propia de cada Municipio, pudiendo ser esta delegación de carácter total o parcial para los 2º categoría y sólo parcial para los de 3º categoría, en cuyo caso las tareas de contralor se efectuarán en forma coordinada. En todos los supuestos deberán celebrarse los correspondientes Convenios.

**Artículo 79:** A los fines de demostrar su capacidad operativa, los Municipios deberán acreditar ante la Autoridad de Aplicación que poseen:

a) un cuerpo mínimo de inspectores y profesionales debidamente capacitados y equipados.

b) laboratorio propio debidamente equipado o demostrar la capacidad de contratación de dicho servicio con terceros, señalando en este último caso el o los establecimientos donde se realizaran los estudios de las muestras extraídas, y las características de los mismos;

c) una dependencia específica municipal que tendrá dicha función, con un cuerpo administrativo que lo sustente;

d) asignación presupuestaria suficiente, a los efectos de cubrir los costos que la actividad de fiscalización requiere.

La Autoridad de Aplicación analizará la información presentada a los fines de decidir la celebración o no del Convenio previsto en los artículos anteriores. En el caso de ser considerados insuficientes, lo hará saber a la autoridad comunal a los fines de que

aquella proponga las alternativas del caso, hecho lo cual podrá reverse la situación y formalizar el acuerdo pertinente.

**Artículo 80:** La Autoridad de Aplicación efectuará reuniones de intercambio y unificación de criterios con los Municipios, en la cual abordarán las modalidades de fiscalización de las actividades industriales, la frecuencia de las inspecciones, la expedición de certificados, y todas las cuestiones que sea necesario coordinar para la homogénea implementación de la Ley. Las Autoridades Municipales podrán solicitar en cualquier momento, la asistencia técnica de la Provincia.

**Artículo 81:** Los Municipios deberán realizar con una periodicidad no mayor de 4 años, un reempadronamiento de los establecimientos instalados en su jurisdicción, notificando los resultados a la Autoridad de Aplicación a fin de que se pueda ejercer poder de policía en forma unilateral o conjunta, conforme el caso, sobre la totalidad de los establecimientos que se encuentran en la provincia.

#### **CAPITULO IV ATRIBUCIONES DE LOS INSPECTORES**

**Artículo 82:** Los agentes o funcionarios del organismo provincial o municipal según corresponda a la categoría del establecimiento industrial y conforme a los respectivos convenios de delegación de fiscalización, cuando los hubiere; contarán con las atribuciones que siguen, siempre que mediare orden de la autoridad, se actuare con motivo de denuncias, o estuviere en riesgo la seguridad del personal, de la población o del medio ambiente. A tal fin podrán:

- 1) Ingresar en forma inmediata y sin restricciones de ninguna especie, a cualquier hora del día, a todos los establecimientos industriales instalados en la Provincia de Buenos Aires.
- 2) Exigir sea exhibida toda la documentación legal referente a la industria en lo que respecta a la aptitud ambiental y habilitación de la misma y recabar del propietario o responsable del establecimiento toda información que juzgue necesaria a su quehacer.
- 3) Inspeccionar las instalaciones, maquinarias y procesos en lo que respecta a las normas ambientales y de seguridad e higiene industrial establecidas en el presente Decreto y las normativas vigentes.
- 4) Requerir el auxilio de la fuerza pública cuando se le impida el acceso o niegue la información correspondiente.
- 5) Labrar actas que darán plena fe de su contenido.

#### **CAPITULO V DE LA COMISIÓN PERMANENTE**

**Artículo 83:** Créase la Comisión Permanente de Adecuación Operativa, la que será presidida por el Sr. Secretario de Política Ambiental o quien éste designe en su reemplazo, con jerarquía no inferior a la de Director Provincial, y que estará conformada por representantes de las distintas reparticiones con incumbencia ambiental del Estado

Provincial, designados a propuesta de cada organismo por Resolución de la Secretaría de Política Ambiental.

Integrarán la Comisión las siguientes reparticiones provinciales: Dependencias específicas de la Autoridad de Aplicación, del Ministerio de Gobierno y Justicia: la dependencia sobre Asuntos Municipales; del Ministerio de la Producción y el Empleo: la dependencia de Industrias; del Ministerio de Obras y Servicios Públicos: la Unidad Provincial de Tierras y Desarrollo Urbano, de Actividades Portuarias y Obras Sanitarias; y por representantes de la Federación Económica de la Provincia de Buenos Aires y de la Unión Industrial de la Provincia de Buenos Aires. Podrán formar parte además, a requerimiento de la misma Comisión, con voz y sin voto, representantes de entidades técnico-científicas, de organizaciones intermedias, de cámaras empresariales y profesionales independientes de reconocido prestigio.

**Artículo 84:** La Comisión Permanente de Adecuación Operativa tendrá las siguientes funciones:

a) Realizar, a solicitud de la Autoridad de Aplicación, los estudios relativos a la modificación y actualización del presente Decreto Reglamentario de la Ley 11.459.

b) Intervenir en todos los casos que le sometan a su consideración los Municipios o los Organismos provinciales, relativos a la resolución de solicitudes de Certificado de Aptitud Ambiental, cuando por su naturaleza exijan la determinación de criterios especiales de apreciación y de resolución.

**Artículo 85:** Para su funcionamiento la Comisión Permanente de Adecuación Operativa elaborará su propio reglamento interno y designará un Secretario permanente, que coordinará las reuniones, confeccionará las actas correspondientes y será depositario de la documentación en estudio y/o generada.

## TITULO VI

### PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

#### CAPITULO I DE LAS SANCIONES

**Artículo 86:** A los efectos de la aplicación de sanciones las infracciones serán calificadas como: MUY LEVES, LEVES, MEDIAS, GRAVES Y MUY GRAVES.

a) Se considerarán MUY LEVES a las meras infracciones formales o aquellas conductas que constituyan una molestia a la población o al medio ambiente, siempre que no configure una infracción LEVE.

b) Se considerarán LEVES aquellas conductas que constituyan una alteración que pueda afectar la seguridad, salubridad e higiene del personal, población o al medio ambiente, siempre que no configure una infracción MEDIA.

c) Se considerarán MEDIAS aquellas conductas que constituyan un riesgo para la salubridad, seguridad e higiene del personal, población o al medio ambiente, siempre que no configure una infracción GRAVE.

d) Se considerarán GRAVES aquellas conductas que ocasionen un daño a la seguridad, salubridad o higiene del personal, población o al medio ambiente, siempre que no configure una sanción MUY GRAVE.

e) Se considerarán MUY GRAVES aquellas conductas que ocasionen un daño grave al personal, población o medio ambiente, con imposibilidad de revertir la situación creada si se continúa desarrollando la actividad industrial para la cual el establecimiento poseía habilitación.

**Artículo 87:** Las sanciones con que serán reprimidas las infracciones al presente Decreto serán las siguientes:

a) APERCIBIMIENTO, que será aplicada una sola vez al infractor y nunca conjuntamente con otra sanción. Cuando el infractor no hubiere en el tiempo establecido por la Autoridad de Aplicación subsanado el motivo por el cual se aplicó el apercibimiento, será procedente la multa.

b) MULTA, cuyo monto se establecerá entre uno (1) y mil (1000) sueldos de la categoría inicial de los empleados de la Administración Pública Provincial, atendándose especialmente para su determinación la calificación de la infracción, así como también el tamaño o envergadura del establecimiento industrial.

c) CLAUSURA TEMPORAL O DEFINITIVA; PARCIAL O TOTAL, las que podrán aplicarse en forma conjunta con la multa.

d) REVOCACIÓN DEL CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL: que se impondrá conjuntamente con la clausura definitiva, y podrá imponerse combinada con la sanción de multa.

e) SUSPENSIÓN O BAJA DE LOS REGISTROS: que podrá disponerse conjuntamente con la pena de multa.

**Artículo 88:** Será considerado reincidente aquel infractor que cometiere otra infracción punible, dentro del plazo de un año desde que la sanción anterior quedo firme, independientemente de su cumplimiento efectivo, total o parcial.

**Artículo 89:** El monto o plazo de las sanciones podrá duplicarse, triplicarse y así sucesivamente, conforme se compruebe la calificación de reincidente del infractor.

**Artículo 90:** La delegación de facultades de fiscalización a los municipios implicará también el juzgamiento de las infracciones que los agentes detecten, siguiendo el procedimiento y régimen sancionatorio fijado por la presente. Tratándose de establecimientos pertenecientes a la tercera categoría, la intervención municipal se limitará a recepcionar denuncias, debiendo comunicarlas a la Autoridad de Aplicación a fin de que ésta realice inspecciones, labre las actas y proceda en su caso, al juzgamiento y aplicación de sanciones.

**Artículo 91:** La Autoridad de Aplicación, y los Municipios que ejercieren tareas de fiscalización de acuerdo a lo normado por el presente, deberán llevar un Registro de Sanciones y Reincidencias donde se asentarán las sanciones firmes que se apliquen a los infractores. Esta constancia será prueba suficiente a los efectos de la calificación del infractor como reincidente.

Los Municipios deberán comunicar a la Autoridad de Aplicación las sanciones que impusieren, en el término de diez (10) días de haber quedado firmes.

## **CAPITULO II**

### **DE LAS MEDIDAS CAUTELARES**

#### **Clausura Preventiva**

**Artículo 92:** La aplicación de Clausura Preventiva deberá ser realizada por el personal de fiscalización competente que acredite tal condición, y procederá ante la comprobación técnica fehaciente de la existencia de grave peligro de daño inminente sobre la salud de los trabajadores, de la población o del medio ambiente, y la situación no admita demoras en la adopción de medidas preventivas. Dicha medida podrá ser total o parcial al establecimiento, o a sectores o a equipos que causaren dicho daño o riesgo inminente debiendo el agente o funcionario interviniente elevar las actuaciones ante la Autoridad competente en forma inmediata.

**Artículo 93:** Los Municipios podrán decretar esta medida respecto de los establecimientos cuya fiscalización se le haya delegado y en los términos de los respectivos Convenios. Sólo en caso de excepción y de riesgo extremo podrán efectuarla, con autorización expresa del Intendente Municipal, respecto de establecimientos cuya fiscalización corresponda a la Autoridad de Aplicación, notificándose de inmediato a la misma en un plazo no mayor de 48 hs., a los fines de que aquella realice la inspección del caso y tome las medidas pertinentes. La Autoridad de Aplicación procederá, en el momento de la inspección y ad referendum del acto administrativo correspondiente: a ratificar la medida cautelar impuesta si comprueba la gravedad extrema del caso; o a disponer su levantamiento en caso contrario.

La Autoridad de Aplicación, o el Municipio en los casos en que ejerza la fiscalización por Convenio, deberá expedirse sobre la convalidación de la Clausura Preventiva dentro de los tres (3) días, contados a partir de que hubiere sido impuesta. Tratándose de la situación prevista en el párrafo anterior, el plazo para que la Autoridad de Aplicación resuelva lo será desde que hubiere efectuado la inspección y ratificado en ese acto la medida.

**Artículo 94:** El interesado podrá recurrir la decisión ante la autoridad que convalidó la clausura, dentro de los tres (3) días de notificado, debiendo fundar el recurso y ofrecer la prueba de que intente valerse. La Autoridad deberá resolver el recurso planteado, que no tendrá efecto suspensivo, dentro de los diez (10) días de haber sido interpuesto.

## **CAPITULO III**

### **DEL JUZGAMIENTO**

**Artículo 95:** Detectada la infracción por agente o funcionario competente, en cualquier establecimiento industrial de los comprendidos en la presente, se procederá a labrar Acta, consignando denominación del establecimiento y domicilio, datos del titular, fecha, hora y la falta que se imputa con mención de la norma violada, a fin de la formulación del descargo y ofrecimiento de prueba que se estime conveniente en el plazo perentorio de cinco (5) días.

La entrega de la copia del Acta al infractor firmada por el agente o funcionario actuante, en el momento en que fue detectada la falta y labrada la misma, surtirá los efectos de notificación fehaciente.

Cuando el infractor o encargado del establecimiento industrial se negare a recibir dicha copia del Acta y/o a firmarla como recibida, el agente o funcionario procederá a fijar la misma en la puerta del establecimiento, consignando en ella expresamente dicha negativa.

**Artículo 96:** Presentado el descargo por el infractor, éste tendrá cinco (5) días para diligenciar y producir a su cargo la prueba ofrecida, y no desestimada por superflua o inconducente por la Autoridad, decisión que será irrecurrible.

**Artículo 97:** Transcurridos los términos establecidos para formular descargo y producir prueba, deberá resolverse dentro del plazo de diez (10) días con citación de la disposición legal aplicable al caso, ordenando su notificación con intimación del cumplimiento de la sanción, corrección de los motivos que la originaron y fijándose los plazos al efecto.

**Artículo 98 :**En el caso de que la sanción impuesta fuere multa, no habiéndose efectivizado su cumplimiento dentro del plazo previsto, podrá ordenarse su cobro por vía de apremio, a cuyos efectos el Secretario de Política Ambiental o quien lo reemplace deberá dar intervención al Fiscal de Estado mediante el dictado del pertinente acto administrativo.

**Artículo 99:** Notificada la Resolución al infractor, este podrá apelarla dentro de los tres (3) días siguientes, siendo competente para entender en la misma el Juez de Primera Instancia en lo Criminal y Correccional de turno y con competencia en el lugar donde se cometió la infracción.

Si el infractor no apelare la resolución dentro del plazo antes establecido, la misma se considerará firme y se procederá a hacerla efectiva.

**Artículo 100:**El recurso de apelación deberá deducirse y fundarse ante la autoridad que dictó el acto, la que en el plazo de cinco (5) días hábiles elevará los antecedentes al Juez competente para que en el término de treinta (30) días lo resuelva.

## **CAPITULO IV DELEGACIÓN DE FUNCIONES SUMARIALES**

**Artículo 101:** El titular de la Autoridad de Aplicación podrá delegar en un funcionario inferior con título profesional universitario habilitante de abogado, la instrucción del procedimiento y su sustanciación.

## **TITULO VII**

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

#### **CAPITULO I ESTABLECIMIENTOS CATEGORIZADOS**

**Artículo 102:** Aquellos proyectos industriales o establecimientos instalados que hayan sido categorizados en el marco de lo establecido por el Decreto N° 1601/95 Reglamentario de la Ley 11.459, deberán ser recategorizados por la Autoridad de Aplicación de acuerdo con lo establecido en la presente norma, en un plazo máximo de cuatro (4) meses a partir de la publicación del presente.

Las actuaciones que cuenten con categorización por la normativa anterior, y que se encuentren a la vigencia de esta reglamentación en la órbita municipal, deberán ser remitidas a la Autoridad de Aplicación en un plazo no mayor de veinte (20) días para que ésta proceda de acuerdo con lo establecido en el presente artículo.

## **CAPITULO II**

### **TRAMITES INICIADOS POR ESTABLECIMIENTOS NO INSTALADOS**

**Artículo 103:** Para aquellos establecimientos que a la fecha de publicación del presente Decreto no se encuentren instalados y hayan iniciado actuaciones por el Decreto Ley 7229/66 o durante la vigencia del Decreto N° 1.601/95 reglamentario de la Ley 11.459, presentando la documentación técnica requerida en esa oportunidad, será considerada válida, en la medida que se encuentre actualizada, debiendo completarse los requisitos faltantes en el plazo de seis (6) meses a partir de la vigencia del presente.

## **CAPITULO III**

### **TRÁMITE Y EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS PARA ESTABLECIMIENTOS PREEXISTENTES**

**Artículo 104:** De acuerdo con lo establecido por el Artículo 15° de la Ley 11.459 y el Artículo 8° de esta reglamentación, los establecimientos industriales instalados en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, deberán ser clasificados por la Autoridad de Aplicación en una de las tres (3) categorías de acuerdo con su Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.).

**Artículo 105:** Los establecimientos industriales instalados con anterioridad a la vigencia del presente Decreto que hayan iniciado actuaciones en el marco del Decreto Ley 7229/66 o durante la vigencia del Decreto 1601/95, reglamentario de la Ley 11.459 tendrán un plazo máximo de cuatro (4) meses, contados a partir de la vigencia del mismo, para presentar, ante las autoridades municipales o la Autoridad Portuaria Provincial, el Formulario Base de Categorización correspondiente. Tratándose de establecimientos que no hubieren iniciado ninguno de los trámites previstos por aquellas normas, el plazo máximo para la presentación del Formulario Base de Categorización será de tres (3) meses.

**Artículo 106:** El cumplimiento estricto de lo exigido en el artículo anterior será indispensable para hacerse acreedores de los plazos de adecuación establecidos en los artículos siguientes, contados a partir de la publicación del presente:

a) Los establecimientos que posean Certificado de Radicación y Funcionamiento vigente, según Decreto Ley 7229/66, contarán con un plazo de dos (2) años o el lapso de vigencia del correspondiente Certificado de Funcionamiento, si éste resultare mayor.

b) Los establecimientos que no se encuentran en la situación contemplada en el inciso anterior contarán con el plazo de un (1) año para la presentación de la documentación y los estudios requeridos en el Anexo 5 de la presente.

Quedan expresamente alcanzados por lo prescripto en el presente inciso, los establecimientos que se encuadren en alguno de los supuestos que se detallan a continuación:

1) Que hayan obtenido en el marco del Decreto Ley 7229/66, Certificado de Radicación y Funcionamiento, encontrándose éste vencido.

2) Que cuenten sólo con Certificado de Radicación en el marco de dicha norma.

3) Que habiendo iniciado trámites durante la vigencia del Decreto Ley aludido, no hayan obtenido Certificado alguno.

4) Que hayan iniciado trámites en el marco del Decreto 1601/95 Reglamentario de la Ley 11.459, sin haber obtenido el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental.

5) Que no hayan iniciado trámite alguno durante la vigencia del Decreto Ley 7229/66 y el Decreto 1601/95 Reglamentario de la Ley 11.459.

**Artículo 107:** Los establecimientos industriales, alcanzados por el Inciso b del artículo precedente, podrán obtener el segundo año de prórroga establecido por el Artículo 29° de la Ley 11.459, presentando ante la Autoridad de Aplicación, el Municipio o Autoridad Portuaria Provincial, según corresponda, antes del vencimiento del primer año, una Auditoría Ambiental desarrollada bajo las pautas contenidas en el Anexo 6 del presente Decreto.

La aprobación de la misma por la Administración provincial o municipal, será condición suficiente para su otorgamiento. La resolución deberá dictarse en el plazo de treinta (30) días contados a partir de la recepción de la documentación.

**Artículo 108:** Los plazos de adecuación mencionados se refieren a lo establecido en la presente reglamentación, y en cuanto al trámite habilitatorio de los establecimientos industriales; sin perjuicio de la aplicación del resto de la normativa ambiental vigente.

La Autoridad de Aplicación o el Municipio cuando correspondiere, verificarán el estricto cumplimiento de la presente reglamentación; y en todos los casos, estarán habilitados a fiscalizar la observancia de la normativa vigente, en resguardo de la salud de la población y del medio ambiente.

**Artículo 109:** Los plazos de adecuación tendrán carácter precario y podrán ser revocados por la Autoridad de Aplicación, o el Municipio si correspondiere, en caso de comprobarse falsedad u omisión en la información técnica presentada y/o incumplimiento del Cronograma de correcciones o su ineficiencia tecnológica.

**Artículo 110:** Previa categorización, y a los fines de la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, los establecimientos preexistentes deberán presentar la documentación que se detalla a continuación, ante la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda:

1) Nota de solicitud del Certificado de Aptitud Ambiental, acreditando nombre del titular, razón social y domicilio del establecimiento industrial, datos del representante legal o apoderado (testimonio de los instrumentos legales que lo acrediten), domicilio legal y testimonio del contrato social inscripto, datos que serán exigidos en su totalidad según correspondiere.

2) Informe técnico de Evaluación de Impacto Ambiental, desarrollado de acuerdo con las pautas establecidas en el Anexo 5 de esta reglamentación.

3) Constancia de permiso de vuelco de efluentes líquidos industriales o del inicio de su trámite, expedido por el organismo competente.

4) Documentación correspondiente a equipos generadores de efluentes gaseosos, según lo que establezca la normativa específica en la materia.

5) Documentación correspondiente a residuos líquidos, sólidos y semisólidos generados en el establecimiento, según lo que establezca la normativa provincial específica en la materia.



6) Documentación respecto a los aparatos sometidos a presión, según lo que establezca la normativa específica en la materia.

**Artículo 111:** La Evaluación de Impacto Ambiental que deberán realizar y presentar los establecimientos preexistentes, deberá ajustarse a las pautas establecidas en el Anexo 5 de la presente, rigiendo asimismo lo dispuesto en los Artículos 19° al 24° del presente decreto.

**Artículo 112:** Si de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada surgiera un Cronograma de correcciones de las falencias detectadas, éste deberá ser puesto a consideración de la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según correspondiere.

La expedición del Certificado de Aptitud Ambiental sólo podrá realizarse previa aprobación del Cronograma de correcciones.

**Artículo 113:** La Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda, deberán arbitrar los medios necesarios para la fiscalización del cumplimiento de los cronogramas de correcciones aprobados.

La verificación de incumplimiento de los cronogramas de adecuación, oportunamente aprobados por la Autoridad de Aplicación o el Municipio según el caso, dará lugar a la aplicación del régimen sancionatorio que establece la presente reglamentación.

**Artículo 114:** Una vez presentada la totalidad de la documentación técnica exigida por el Artículo 110° de la presente norma y cumplimentados los requisitos establecidos en el Artículo 111°, y los del Artículo 112° si correspondiera, se procederá a otorgar el Certificado de Aptitud Ambiental respectivo.

**Artículo 115:** El otorgamiento del Certificado de Aptitud Ambiental, su proceso de perfeccionamiento y renovación se efectuarán conforme lo establecido en los Artículos 28° y 29°, 30° a 32° y 33° a 37° del presente Decreto.

**Artículo 116:** Aquellos establecimientos que, sin contar con el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental, por encontrarse dentro de los plazos fijados por los Artículos 106° y 107° de la presente reglamentación, deseen realizar ampliaciones, modificaciones o cambios en sus procesos, edificios, ambientes o instalaciones, y que las mismas involucren alguno de los supuestos detallados en el Artículo 57° de la presente, deberán obtener en forma previa el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental, presentando la documentación técnica que incluya tales modificaciones y/o cambios.

**Artículo 117:** Aquellas industrias ubicadas en zonas no aptas, que a la fecha de publicación del presente decreto no hayan iniciado actuaciones en el marco del Decreto Ley 7229/66 o del Decreto 1601/95, reglamentario de la Ley 11.459, vencidos los plazos otorgados por los Artículos 106° y 107°, deberán proceder a su relocalización en zonas aptas de acuerdo con su Nivel de Complejidad Ambiental, debiendo convenir con la Autoridad de Aplicación el Cronograma de tareas pertinente.

**Artículo 118:** El Anexo 5 “Evaluación Ambiental de Establecimientos Instalados o Preexistentes” es de carácter transitorio, y dejará de regir una vez cumplida su función de regular la realización del E.I.A. para establecimientos preexistentes a la fecha de la publicación del presente decreto. El Anexo 6 “Auditoría Ambiental” regirá por única vez a

los fines de la obtención de la prórroga establecida por el Artículo 29 de la Ley 11.459; aplicándose en lo sucesivo sólo al efecto de la renovación del C.A.A.

## **TITULO VIII**

### **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

**Artículo 119:** Los Anexos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 forman parte integrante del presente Decreto, con las salvedades hechas respecto de los Anexos 5 y 6, en Disposiciones Transitorias. La Autoridad de Aplicación podrá proponer las modificaciones pertinentes .

**Artículo 120:** Derógase el Decreto 1.601/95 y toda otra norma que se oponga a lo establecido en el presente. Toda norma que haga mención al Decreto 1.601/95 deberá entenderse referida al presente.

**Artículo 121 :** El presente Decreto será refrendado por el Ministro Secretario en el Departamento de Gobierno y Justicia.

**Artículo 122 :** Regístrese, comuníquese, publíquese, dese al Boletín Oficial y pase a la Secretaría de Política Ambiental a sus efectos.

## **CENTROS DE TRATAMIENTO Y RECICLADO**

RESIDUOS	3	CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y EFLUENTES (INDUSTRIALES, PATOGÉNICOS U OTROS), EXCEPTO DE DOMICILIARIOS.
ORIGEN RESIDUOS	3	CENTRO DE RECICLADO DE RESIDUOS Y EFLUENTES (DE INDUSTRIAL, DE SERVICIOS U OTROS), EXCEPTO DE DOMICILIARIOS.
INDUSTRIALES.	3	CENTROS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

**REFERENCIAS:** NCP: no clasificados en otra parte

### **ANEXO 2**

#### **FORMULA PARA LA CATEGORIZACION DE INDUSTRIAS**

$$N c = E R + R u + R i + D i + L o$$

donde:

**Nc: Nivel de complejidad**  
**E R: Efluentes y Residuos**  
**Ru: Rubro**  
**Ri: Riesgo**  
**Di: Dimensionamiento**  
**Lo: Localización**

Estos parámetros podrán adoptar los siguientes valores:

#### **\* Nivel de complejidad**

-Hasta 11 : Establecimientos de **Primera Categoría**

-De 12 a 25: Establecimientos de **Segunda Categoría**

-Mayor de 25: Establecimientos de **Tercera Categoría**

#### **\* Efluentes y Residuos**

Se clasifican como de tipo 0, 1 ó 2 según el siguiente detalle:

##### **Tipo 0**

Gaseosos: componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión de gas natural.

Líquidos: agua sin aditivos; lavado de planta de establecimientos del Rubro 1, a temperatura ambiente.

Sólidos y Semisólidos: asimilables a domiciliarios

### **Tipo 1**

Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos.

Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos especiales ó que no pudiesen generar residuos especiales. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento.

Sólidos y Semisólidos: resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos especiales ó de establecimientos que no pudiesen generar residuos especiales.

### **Tipo 2**

- Gaseosos: Todos los no comprendidos en los tipos 0 y 1.

Líquidos: con residuos especiales, ó que pudiesen generar residuos especiales. Que posean o deban poseer más de un tratamiento.

Sólidos y/o Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos especiales.

De acuerdo al tipo de Efluentes y residuos generados, el parámetro **E R** adoptará los siguientes valores:

**Tipo 0 : se le asigna el valor 0**

**Tipo 1: se le asigna el valor 3**

**Tipo 2: se le asigna el valor 6**

En aquellos casos en que los efluentes y residuos generados en el establecimiento correspondan a una combinación de más de un Tipo, se le asignará el Tipo de mayor valor numérico.

### **\* Rubro**

De acuerdo a la clasificación internacional de actividades y teniendo en cuenta las características de las materias primas que se empleen, los procesos que se utilicen y los productos elaborados, se dividen en tres grupos

- **Grupo 1: se le asigna el valor 1**

- **Grupo 2: se le asigna el valor 5**

### **- Grupo 3: se le asigna el valor 10**

#### **\* Riesgo**

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, **asignando 1 punto por cada uno**, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión
- Riesgo acústico
- Riesgo por sustancias químicas
- Riesgo de explosión
- Riesgo de incendio.

#### **\* Dimensionamiento**

Tendrá en cuenta:

##### **- a) Cantidad de personal**

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| - Hasta 15:        | <b>adopta el valor 0</b> |
| - Entre 16 y 50:   | <b>adopta el valor 1</b> |
| - Entre 51 y 150:  | <b>adopta el valor 2</b> |
| - Entre 151 y 500: | <b>adopta el valor 3</b> |
| - Más de 500:      | <b>adopta el valor 4</b> |

##### **- b) Potencia instalada (en HP)**

- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| - Hasta 25:     | <b>adopta el valor 0</b> |
| - De 26 a 100:  | <b>adopta el valor 1</b> |
| - De 101 a 500: | <b>adopta el valor 2</b> |
| - Mayor de 500. | <b>adopta el valor 3</b> |

##### **-c) Relación entre Superficie cubierta y Superficie total**

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| - Hasta 0,2:        | <b>adopta el valor 0</b> |
| - De 0,21 hasta 0,5 | <b>adopta el valor 1</b> |
| - De 0,51 a 0,81    | <b>adopta el valor 2</b> |
| - De 0,81 a 1,0     | <b>adopta el valor 3</b> |

#### **\*Localización**

Tendrá en cuenta:

##### **a) Zona**

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| - Parque industrial:            | <b>adopta el valor 0</b> |
| - Industrial Exclusiva y Rural: | <b>adopta el valor 1</b> |
| - El resto de las zonas:        | <b>adopta el valor 2</b> |

##### **b) Infraestructura de servicios de:**

- Agua
- Cloaca
- Luz
- Gas

**Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0,5**

**ANEXO 3  
FORMULARIO BASE PARA LA CATEGORIZACION**

Nombre :

CUIT :

Dirección :

Tel / Fax :

Localidad :

Partido :

Cod. Postal :

Gerente o Jefe de Planta :

Responsable de la Firma :

RUBRO

General :

Específico :

**SUPERFICIE DEL ESTABLECIMIENTO  
(en m<sup>2</sup>)**

Sup. Total Predio

Sup. Total Cubierta

**ÁREAS**

Administración :	<input type="text"/>
Producción :	<input type="text"/>
Depósito :	<input type="text"/>
Servicios Auxiliares :	<input type="text"/>

**ZONIFICACION**

Residencial Exclusiva

Residencial Mixta

Industrial Mixta

Industrial Exclusiva

Rural

Parque Industrial

Potencia Instalada  HP

### CERTIFICADOS

Radicación  Nro.  Año

Funcionamiento  Nro.  Año

Subsistencia  Año

Aptitud Amb.  Nro.  Año

### DATOS DE PERSONAL

Personal Total  Incluye : operarios, administrativos, jerárquicos, etc.

#### Administrativos

Masculinos  Femeninos

#### Operarios

Masculinos  Femeninos

#### Operarios por Turnos

##### Mañana

Masculinos  Femeninos

##### Tarde

Masculinos  Femeninos

##### Noche

Masculinos  Femeninos

### INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Red de Agua  Gas Natural

Cloaca  Electricidad



### MATERIAS PRIMAS

Nombre Químico	Nombre Comercial	Cantidad Mensual	Tn., m <sup>3</sup> o Unidades

De ser necesario continuar en hoja .....

### PRODUCTOS OBTENIDOS

Nombre	Cantidad Mensual	Tn., m <sup>3</sup> o Unidades

De ser necesario continuar en hoja .....

### PROCESOS INDUSTRIALES

Principales Procesos

De ser necesario continuar en hoja .....

## RIESGO AMBIENTAL

Ruido

Nivel Máximo

dBa

Equipos Generadores

Vibraciones

Equipos Generadores

Carga Térmica

Equipos Generadores

Aparatos  
presión

a

Equipos	Cantidad

**Mecánico**

¿Existen gases, vapores o material particulado? SI  NO

En caso afirmativo especificar cuáles:

---

---

---

---

En caso negativo justificar ¿por qué?

---

---

---

---

Si posee otros riesgos especifique cuáles:

---

---

---

---

**RESIDUOS  
SOLIDOS**

DISPOSICION Composición	Cantidad	Dónde	Cómo
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		

**Referencias:**

- DONDE**  
 : 1. Propio 2. C.E.A.M.S.E. 3. Terceros 4. Desconocido
- COMO :** A. Incineración B. Relleno C. Otros

En caso de ser Otros especifique cuáles:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**SEMISOLIDOS**

DISPOSICION Composición	Cantidad	Dónde	Cómo
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		
_____	_____		

**Referencias:**

- DONDE**  
 : 1. Propio 2. C.E.A.M.S.E. 3. Terceros 4. Desconocido
- COMO :** A. Incineración B. Relleno C. Land- Farming  
 D. Químico E. Otros

En caso de ser Otros especifique cuáles:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**EFLUENTES**

**LIQUIDOS**

**Características:** Parámetros y valores

Caudal  m<sup>3</sup> / h      pH

DBO  DQO  Temperatura

Sólidos Sedimentables  Sólidos Sedimentables (2   
(2min.) hs.)

¿Posee pesados? SI  metales  NO

En caso afirmativo especifique cuáles:

---

---

---

Otros

¿Posee tratamiento? SI  NO

En caso afirmativo especifique cuál :

---

---

---

Lugar de vuelco

---

---

Autorización O.S.B.A.:

Nro.:  Año

## GASEOSOS

Equipo	Caudal m <sup>3</sup> /h	Tratamiento	Nº Disp.	Fecha
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____

### Referencias Tratamiento:

1. Filtro Manga      2. Ciclón    3. Torre lavadora  
 4. Filtro Electrostático      5. Cámara de  
 Sedimentación  
 6. Torre Rellena      7. Otros

En caso de ser Otros especifique cuáles:

---



---



---

## ANEXO 4

### EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTOS O ESTABLECIMIENTOS A INSTALARSE

ASPECTOS TÉCNICOS MÍNIMOS QUE DEBE CONTEMPLAR LA  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

#### APENDICE I

#### ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 2º CATEGORIA

**1) Evaluación ambiental:** descripción y análisis de los recursos ambientales del área de influencia del proyecto, realizada en función de **información antecedente (existente)**. Deberá involucrar:

1.1) - Medio Ambiente Físico

- 1.1.1 - Caracterización climática
- 1.1.2 - Geología - geomorfología
- 1.1.3 - Recursos hídricos

- 1.1.3.1 - Superficial
- 1.1.3.2 - Subterráneo

1.1.4 - Atmósfera

- 1.1.4.1 - Variables atmosféricas
- 1.1.4.2 - Relación con el proyecto

1.2.) Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura:

- 1.2.1 - Densidad poblacional
- 1.2.2 - Usos y ocupación del suelo
- 1.2.3 - Infraestructura de servicios

**2) Descripción del proyecto:** memoria del proyecto planteado, con indicación y/o cuantificación de los aspectos más relevantes desde el punto de vista de la preservación ambiental. Deberán constar:

- 2.1 - Actividad a desarrollar, tecnología a utilizar
- 2.2 - Transporte, manipuleo y almacenamiento de materias primas.

- 2.3 - Líneas de producción y/o tratamiento, con tipificación y cómputo de residuos sólidos y semisólidos, emisiones gaseosas y/o efluentes líquidos que se espera generar.
- 2.4 - Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de residuos sólidos y semisólidos.
- 2.5 - Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de efluentes líquidos.
- 2.6 - Sistema de tratamiento de emisiones gaseosas. Número de fuentes de emisión previstas.
- 2.7 - Condiciones y Medio ambiente de trabajo. Riesgos específicos de la actividad (ruidos, vibraciones, etc.)

**3) Evaluación de Impactos Ambientales (EIA):** identificación de los impactos ambientales asociados a la inserción del Proyecto en el medio circundante. Se deberá discriminar en:

3.1 - Identificación y Cuantificación de Impactos:

- 3.1.1 - Positivos y negativos
- 3.1.2 - Valoración absoluta o relativa
- 3.1.3 - Directos e indirectos
- 3.1.4 - Reversibles e irreversibles
- 3.1.5 - Otros atributos

3.2 - Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

**4) Planes de emergencia interna.**

**Anexos:** Planos, protocolos de análisis y toda otra documentación acompañante.

## **APENDICE II**

### **ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 3º CATEGORIA**

**1) Evaluación Ambiental:** diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto, completa descripción y análisis de los recursos ambientales. Se realizará en función de **información primaria, generada ad - hoc, salvo aquellos items señalados con (\*) donde podrá utilizarse información antecedente.** Deberá involucrar:

1.1 - Medio Ambiente Físico:

- 1.1.1 - Caracterización climática (\*)
- 1.1.2 - Geología - geomorfología (\*)
- 1.1.3 - Caracterización edafológica
- 1.1.4 - Recursos hídricos

1.1.4.1 - Superficial

- 1.1.4.1.1 - Caracterización (\*)
- 1.1.4.1.2 - Calidad
- 1.1.4.1.3 - Usos reales y potenciales (\*)



#### 1.1.4.2 - Subterráneo

1.1.4.2.1 - Caracterización

1.1.4.2.2 - Calidad

1.1.4.2.3 - Usos reales y potenciales

1.1.4.2.4 - Disponibilidad versus usos (\*)

#### 1.1.5 - Atmósfera

1.1.5.1 - Variables atmosféricas (\*)

1.1.5.2 - Estudio local de calidad de aire

#### 1.1.6 - Medio biológico (\*)

### 1.2.) Medio Ambiente Socio económico y de infraestructura (\*):

1.2.1 - Caracterización poblacional

1.2.2 - Densidad poblacional

1.2.3 - Usos y ocupación del suelo

1.2.4 - Infraestructura de servicios

**2) Descripción del proyecto:** memoria del proyecto planteado, con indicación y/o cuantificación de los aspectos más relevantes desde el punto de vista de la preservación ambiental. Deberá constar:

2.1 - Actividad a desarrollar, tecnología a utilizar

2.2 - Transporte, manipuleo y almacenamiento de materias primas

2.3 - Líneas de producción y/o tratamiento, con tipificación y cómputos de residuos sólidos y semisólidos, emisiones gaseosas y/o efluentes líquidos que se espera generar.

2.4 - Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de residuos sólidos y semisólidos.

2.5 - Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de efluentes líquidos.

2.6 - Sistema de tratamiento de emisiones gaseosas. Número de fuentes de emisión previstas.

2.7 - Condiciones y Medio ambiente de trabajo. Riesgos internos específicos de la actividad (ruidos, vibraciones, etc.)

**3) Evaluación de Impactos Ambientales (EIA):** identificación y cuantificación de los impactos ambientales asociados a la inserción del Proyecto en el medio circundante. Se deberá discriminar en:

#### 3.1 - Identificación y Cuantificación de Impactos:

3.1.1 - Positivos y negativos

3.1.2 - Valoración absoluta o relativa

3.1.3 - Directos e indirectos

3.1.4 - Reversibles e irreversibles

3.1.5 - Otros atributos

3.1.6 - Cronología de los impactos.

3.2 - Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

#### 4) Programa de Monitoreo Ambiental.

- 4.1 - Parámetros a monitorear.
- 4.2 - Frecuencia de mediciones.

#### 5) Plan de contingencias.

**Anexos:** Planos, protocolos de análisis y toda otra documentación acompañante.

### APENDICE III

#### PARQUES INDUSTRIALES

**1) Evaluación Ambiental:** diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto, completa descripción y análisis de los recursos ambientales. Se realizará en función de **información primaria, generada ad - hoc, salvo aquellos items señalados con (\*) donde podrá utilizarse información antecedente.** Deberá involucrar:

##### 1.1 - Medio Ambiente Físico:

- 1.1.1 - Caracterización climática (\*)
- 1.1.2 - Geología - geomorfología (\*)
- 1.1.3 - Caracterización edafológica
- 1.1.4 - Recursos hídricos
  - 1.1.4.1 - Superficial
    - 1.1.4.1.1 - Caracterización (\*)
    - 1.1.4.1.2 - Calidad
    - 1.1.4.1.3 - Usos reales y potenciales (\*)
    - 1.1.4.1.4 - Valorización de caudales versus usos. (\*)
  - 1.1.4.2 - Subterráneo
    - 1.1.4.2.1 - Caracterización
    - 1.1.4.2.2 - Calidad
    - 1.1.4.2.3 - Usos reales y potenciales
    - 1.1.4.2.4 - Disponibilidad versus usos (\*)
- 1.1.5 - Atmósfera
  - 1.1.5.1 - Variables atmosféricas (\*)
  - 1.1.5.2 - Estudio local de calidad de aire
- 1.1.6 - Medio biológico (\*)

1.2.) Medio Ambiente Socio económico y de infraestructura (\*):

- 1.2.1 - Caracterización poblacional
- 1.2.2 - Densidad poblacional
- 1.2.3 - Usos y ocupación del suelo
- 1.2.4 - Infraestructura de servicios

**2) Descripción del proyecto:** memoria del proyecto planteado, con indicación y/o cuantificación de los aspectos más relevantes desde el punto de vista de la preservación ambiental. Deberá constar:

- 2.1 - Parcelamiento y densidad industrial prevista.
- 2.2 - Sectorización de la superficie, tipificación de industrias a asentarse en cada sector de acuerdo con sus grados de molestia, peligrosidad y necesidades.
- 2.3 - Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de residuos sólidos y semisólidos.
- 2.4 - Sistemas de almacenamiento transitorio y/o tratamiento de efluentes líquidos. Aptitud de el/los cuerpos receptores.
- 2.5 - Descripción de infraestructura de servicios básicos a proveer: redes de evacuación de efluentes líquidos industriales y cloacales, redes de provisión de agua de uso industrial y potable, energía eléctrica, provisión de gas, vías de tránsito internas, sistemas de seguridad y prevención de siniestros, etc.

**3) Evaluación de Impactos Ambientales (EIA):** identificación y cuantificación de los impactos ambientales asociados a la inserción del Proyecto en el medio circundante. Se deberá discriminar en:

3.1 - Identificación y Cuantificación de Impactos:

- 3.1.1 - Positivos y negativos
- 3.1.2 - Valoración absoluta o relativa
- 3.1.3 - Directos e indirectos
- 3.1.4 - Reversibles e irreversibles
- 3.1.5 - Otros atributos
- 3.1.6 - Cronología de los impactos.

3.2 - Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

**4) Programa de Monitoreo Ambiental.**

- 4.1 - Parámetros a monitorear.
- 4.2 - Frecuencia de mediciones.

**5) Plan de contingencias.**

**Anexos:** Planos, protocolos de análisis y toda otra documentación acompañante.

## ANEXO 5

### EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL ESTABLECIMIENTOS INSTALADOS O PREEXISTENTES

ASPECTOS TÉCNICOS MÍNIMOS QUE DEBE CONTEMPLAR LA  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

#### APENDICE I

#### ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 2º CATEGORIA

**1) Evaluación Ambiental:** sintética descripción de los recursos ambientales del área de influencia del establecimiento, realizada en función de **información antecedente (existente)**. Deberá involucrar:

- 1.1 - Medio Ambiente Físico
  - 1.1.3 - Recursos hídricos
    - 1.1.3.1 - Superficial
    - 1.1.3.2 - Subterráneo
  - 1.1.4 - Atmósfera
    - 1.1.4.1 - Variables atmosféricas
    - 1.1.4.2 - Relación con el establecimiento
- 1.2.) Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura:
  - 1.2.1 - Densidad poblacional
  - 1.2.2 - Usos y ocupación del suelo
  - 1.2.3 - Infraestructura de servicios

**2) Auditoría Ambiental del Establecimiento:** descripción de los procesos y actividades desarrolladas, verificación del encuadre legal ambiental de los residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, etc. generados por el establecimiento. Deberá incluir:

- 2.1 - Líneas de producción - Diagramas de flujo.
- 2.2 - Caracterización y tratamiento de los residuos sólidos y semisólidos. Balance de masas. Destino final.
- 2.3 - Caracterización y tratamiento de las emisiones gaseosas.
- 2.4 - Caracterización y tratamiento de los efluentes líquidos - Balance de masa. Destino final.
- 2.5 - Condiciones y medio ambiente de trabajo.
- 2.6 - Riesgos específicos de la actividad - seguridad operativa.
- 2.7 - Condiciones de transporte y almacenamiento de materias primas e insumos.
- 2.8 - Conclusiones respecto del encuadre legal y el cumplimiento de la normativa ambiental específica para cada caso, por parte del establecimiento.

**3) Evaluación de Impactos Ambientales (EIA):** identificación de los impactos ambientales asociados al funcionamiento del establecimiento en el medio circundante. Se deberá discriminar en:

- 3.1 - Identificación y Cuantificación de Impactos:
  - 3.1.1 - Positivos y negativos

- 3.1.2 - Valoración absoluta o relativa
- 3.1.3 - Directos e indirectos
- 3.1.4 - Reversibles e irreversibles
- 3.1.5 - Otros atributos
- 3.2 - Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

**4) Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones** (si correspondiera): Plan de trabajos y cronograma de tareas para la implementación de correcciones y/o adecuaciones, edilicias y/o tecnológicas, para poner en regla el establecimiento respecto de la legislación ambiental vigente.

**5) Manual de Gestión Ambiental:** Se elaborará un Manual de Gestión Ambiental del establecimiento, que contendrá los objetivos y las metas ambientales perseguidas, las posibles condiciones de operación anormales, incidentes, accidentes y las situaciones de emergencia potenciales, con las correspondientes instrucciones de procedimientos y los planes de emergencia establecidos.

**Anexos:** Planos, protocolos de análisis y toda otra documentación acompañante.

## **APENDICE II**

### **ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 3º CATEGORIA**

**1) Evaluación Ambiental:** sintética descripción de los recursos ambientales del área de influencia del establecimiento, realizada en función de **información antecedente (existente)**. Deberá involucrar:

- 1.1 - Medio Ambiente Físico
  - 1.1.3 - Recursos hídricos
    - 1.1.3.1 - Superficial
    - 1.1.3.2 - Subterráneo
  - 1.1.4 - Atmósfera
    - 1.1.4.1 - Variables atmosféricas
    - 1.1.4.2 - Relación con el establecimiento
- 1.2 - Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura:
  - 1.2.1 - Densidad poblacional
  - 1.2.2 - Usos y ocupación del suelo
  - 1.2.3 - Infraestructura de servicios

**2) Auditoría Ambiental del Establecimiento:** descripción de los procesos y actividades desarrolladas, verificación del encuadre legal ambiental de los residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, etc. generados por el establecimiento. Deberá incluir:

- 2.1 - Líneas de producción - Diagramas de flujo.
- 2.2 - Caracterización y tratamiento de los residuos sólidos y semisólidos.  
Balance de masas. Destino final.
- 2.3 - Caracterización y tratamiento de las emisiones gaseosas.
- 2.4 - Caracterización y tratamiento de los efluentes líquidos - Balance de masa. Destino final.
- 2.5 - Condiciones y medio ambiente de trabajo.
- 2.6 - Riesgos específicos de la actividad - seguridad operativa.

2.7 - Condiciones de transporte y almacenamiento de materias primas e insumos.

2.8 - Conclusiones respecto del encuadre legal y el cumplimiento de la normativa ambiental específica para cada caso, por parte del establecimiento.

**3) Evaluación de Impactos Ambientales (EIA):** identificación de los impactos ambientales asociados al funcionamiento del establecimiento en el medio circundante. Se deberá discriminar en:

3.1 - Identificación y Cuantificación de Impactos:

3.1.1 - Positivos y negativos

3.1.2 - Valoración absoluta o relativa

3.1.3 - Directos e indirectos

3.1.4 - Reversibles e irreversibles

3.1.5 - Otros atributos

3.2 - Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

**4) Programa de Monitoreo Ambiental.**

4.1 - Parámetros a monitorear.

4.2 - Frecuencia de mediciones.

**5) Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones** (si correspondiera): Plan de trabajos y cronograma de tareas para la implementación de correcciones y/o adecuaciones, edilicias y/o tecnológicas, para poner en regla el establecimiento respecto de la legislación ambiental vigente.

**6) Manual de Gestión Ambiental:** Se elaborará un Manual de Gestión Ambiental del establecimiento, que contendrá los objetivos y las metas ambientales perseguidas, las posibles condiciones de operación anormales, incidentes, accidentes y las situaciones de emergencia potenciales, con las correspondientes instrucciones de procedimientos y los planes de emergencia establecidos.

**Anexos:** Planos, protocolos de análisis y toda otra documentación acompañante.

## **ANEXO 6**

### **AUDITORIA AMBIENTAL**

#### **RENOVACION DEL CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL Y OBTENCION DE LA PRORROGA ESTABLECIDA POR EL ARTICULO 29º DE LA LEY Nº 11.459**

ASPECTOS TÉCNICOS MÍNIMOS QUE DEBE CONTEMPLAR UNA  
AUDITORIA AMBIENTAL

### **APENDICE I**

#### **ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 1º CATEGORIA**

**1) Auditoría Ambiental del Establecimiento:** descripción de los procesos y actividades desarrolladas, verificación del encuadre legal ambiental de los residuos sólidos y

semisólidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, etc. generados por el establecimiento. Deberá incluir:

- 2.1 - Líneas de producción - Diagramas de flujo.
- 2.2 - Caracterización y tratamiento de los residuos sólidos y semisólidos. Destino final.
- 2.3 - Caracterización y tratamiento de las emisiones gaseosas.
- 2.4 - Caracterización y tratamiento de los efluentes líquidos. Destino final.
- 2.5 - Condiciones y medio ambiente de trabajo.
- 2.6 - Conclusiones respecto del encuadre legal y el cumplimiento de la normativa ambiental específica para cada caso, por parte del establecimiento.

**2) Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones** (si correspondiera): plan de trabajos y cronograma de tareas para la implementación de correcciones y/o adecuaciones, edilicias y/o tecnológicas, para poner en regla el establecimiento respecto de la legislación ambiental vigente.

## **APENDICE II**

### **ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 2º CATEGORIA**

**1) Auditoría Ambiental del Establecimiento:** descripción de los procesos y actividades desarrolladas, verificación del encuadre legal ambiental de los residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, etc. generados por el establecimiento. Deberá incluir:

- 1.1 - Líneas de producción.
- 1.2 - Caracterización y tratamiento de los residuos sólidos y semisólidos. Destino final.
- 1.3 - Caracterización y tratamiento de las emisiones gaseosas.
- 1.4 - Caracterización y tratamiento de los efluentes líquidos. Destino final.
- 1.5 - Condiciones y medio ambiente de trabajo.
- 1.6 - Riesgos específicos de la actividad - seguridad operativa.
- 1.7 - Condiciones de transporte y almacenamiento de materias primas e insumos.
- 1.8 - Conclusiones respecto del encuadre legal y el cumplimiento de la normativa ambiental específica para cada caso, por parte del establecimiento.

**2) Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones** (si correspondiera): plan de trabajos y cronograma de tareas para la implementación de correcciones y/o adecuaciones, edilicias y/o tecnológicas, para poner en regla el establecimiento respecto de la legislación ambiental vigente.

## **APENDICE III**

### **ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE 3º CATEGORIA**

**1) Auditoría Ambiental del Establecimiento:** descripción de los procesos y actividades desarrolladas, verificación del encuadre legal ambiental de los residuos sólidos y

semisólidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, etc. generados por el establecimiento. Deberá incluir:

- 1.1 - Líneas de producción - Diagramas de flujo.
- 1.2 - Caracterización y tratamiento de los residuos sólidos y semisólidos.  
Balance de masas. Destino final.
- 1.3 - Caracterización y tratamiento de las emisiones gaseosas.
- 1.4 - Caracterización y tratamiento de los efluentes líquidos - Balance de masa.  
Destino final.
- 1.5 - Condiciones y medio ambiente de trabajo.
- 1.6 - Riesgos específicos de la actividad - seguridad operativa.
- 1.7 - Condiciones de transporte y almacenamiento de materias primas e insumos.
- 1.8 - Conclusiones respecto del encuadre legal y el cumplimiento de la normativa ambiental específica para cada caso, por parte del establecimiento.

**2) Resultados del Programa de Monitoreo Ambiental** (sólo para renovación del Certificado de Aptitud Ambiental): Informe con los resultados y conclusiones del Programa de Monitoreo Ambiental desarrollado por el establecimiento, en el marco de lo establecido por la presente reglamentación.

**3) Cronograma de Correcciones y/o Adecuaciones** (si correspondiera): plan de trabajos y cronograma de tareas para la implementación de correcciones y/o adecuaciones, edilicias y/o tecnológicas, para poner en regla el establecimiento respecto de la legislación ambiental vigente.



## Anexo III

---

### 3.1. Presupuestos

#### 3.1.1. Presupuesto Estimado de Biodigestor

Para la conformación del presupuesto de compararon 3 tipos de diseño de digestores:

- Digestor sobre tierra de hormigón
- Digestor bajo tierra de hormigón
- Digestor bajo tierra de membrana

Tabla 1

#### Presupuesto de 3 tipos de digestores

Presupuesto estimado del biodigestor	Unidad	Precio unitario	Sobre Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Membrana	
			Cantidad	\$	Cantidad	\$	Cantidad	\$
Excavación	m3	\$ 10,00	365	\$ 3.650,00	1496	\$ 14.960,00	1496	\$ 14.960,00
Hormigón armado fc=250kg/cm2	m3	\$ 655,00	236	\$ 154.580,00	201	\$ 131.655,00	49	\$ 32.095,00
Hormigón simple replantillo fc=140kg/cm2	m	\$ 120,00	41	\$ 4.920,00	0	\$ -	0	\$ -
Acero de refuerzo para hormigón	kg	\$ 6,00	14160	\$ 84.960,00	2940	\$ 17.640,00	2940	\$ 17.640,00
Enlucido	m2	\$ 20,00	1002	\$ 20.040,00	233	\$ 4.660,00	233	\$ 4.660,00
Encofrado-desencofrado	m2	\$ 25,00	618	\$ 15.450,00	191	\$ 4.775,00	191	\$ 4.775,00
Aislante paredes y fondo	m2	\$ 30,00	298	\$ 8.940,00	0	\$ -	0	\$ -
Tuberías de alimentación y descarga	m	\$ 32,00	32	\$ 1.024,00	72	\$ 2.304,00	72	\$ 2.304,00
Tuberías de acero captación biogás	m	\$ 35,00	38	\$ 1.330,00	191	\$ 6.685,00	191	\$ 6.685,00
Accesorios tuberías (incluye válvulas de cierre)	global	\$ 35,00	10	\$ 350,00	36	\$ 1.260,00	36	\$ 1.260,00
Vigas de madera soporte membrana	m	\$ 25,00	477	\$ 11.925,00	0	\$ -	0	\$ -
Membrana EPDM para cubierta	m2	\$ 20,00	525	\$ 10.500,00	1040	\$ 20.800,00	1040	\$ 20.800,00
Agitadores Biodigestor	global	\$ 12.000,00	1	\$ 12.000,00	4	\$ 48.000,00	4	\$ 48.000,00
Acero tanque biodigestor	m2	\$ 200,00	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Bombas o sistemas de alimentación	Unidad	\$ 7.000,00	1	\$ 7.000,00	0	\$ -	0	\$ -
Pernos y anclajes para sujetar la membrana	m	\$ 15,00	66	\$ 990,00	96	\$ 1.440,00	96	\$ 1.440,00
Válvulas de seguridad y control	global	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00
Sistemas de calefacción	global	\$ 8.000,00	1	\$ 8.000,00	1	\$ 8.000,00	1	\$ 8.000,00
Sistemas de control de procesos	global	\$ 5.000,00	1	\$ 5.000,00	1	\$ 5.000,00	1	\$ 5.000,00
Instalaciones eléctricas y tableros	global	\$ 9.000,00	1	\$ 9.000,00	1	\$ 9.000,00	1	\$ 9.000,00
Geomembrana HDPE	m2	\$ 15,00		\$ -	0	\$ -	703	\$ 10.545,00
Bomba de succión de lodos	unidad	\$ 3.000,00		\$ -	2	\$ 6.000,00	2	\$ 6.000,00
Exteriores (tuberías, cajas de válvulas, arquetas, etc.)	%		2%	\$ 7.223,18	2%	\$ 5.673,58	2%	\$ 3.893,28
<b>Costos aproximados de construcción</b>				<b>\$ 368.382,18</b>		<b>\$ 289.352,58</b>		<b>\$ 198.557,28</b>

### 3.1.2. Presupuesto de tanque de alimentación y mezcla

Tabla 2

#### Presupuesto de tanque de alimentación y mezcla de 3 tipos de digestores.

Presupuesto tanque de alimentación y mezcla	Unidad	Precio unitario	Sobre Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Membrana	
			Cantidad	\$	Cantidad	\$	Cantidad	\$
Excavación	m3	\$ 10,00	58	\$ 580,00	58	\$ 580,00	58	\$ 580,00
Hormigón armado	m3	\$ 655,00	14	\$ 9.170,00	14	\$ 9.170,00	14	\$ 9.170,00
Acero de refuerzo para hormigón	kg	\$ 6,00	840	\$ 5.040,00	840	\$ 5.040,00	840	\$ 5.040,00
Encofrado	kg	\$ 25,00	54	\$ 1.350,00	54	\$ 1.350,00	54	\$ 1.350,00
Enlucido	m2	\$ 20,00	80	\$ 1.600,00	80	\$ 1.600,00	80	\$ 1.600,00
Mezclador tanque de alimentación	Unidad	\$ 4.000,00	1	\$ 4.000,00	1	\$ 4.000,00	1	\$ 4.000,00
<b>Costos estimados de construcción</b>				<b>\$ 21.740,00</b>		<b>\$ 21.740,00</b>		<b>\$ 21.740,00</b>

### 3.1.3. Presupuesto de tanque de descarga

Tabla 3

#### Presupuesto de tanque de descarga de 3 tipos de digestores y plan de contingencia.

Presupuesto tanque de descargay plan de contingencia	Unidad	Precio unitario	Sobre Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Membrana	
			Cantidad	\$	Cantidad	\$	Cantidad	\$
Excavación	m3	\$ 10,00	254	\$ 2.540,00	254	\$ 2.540,00	254	\$ 2.540,00
Geomembrana HDPE	m2	\$ 15,00	434	\$ 6.510,00	434	\$ 6.510,00	434	\$ 6.510,00
Bombas extracción lodos del fondo	unidad	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00
<b>Costos estimados de construcción</b>				<b>\$ 12.050,00</b>		<b>\$ 12.050,00</b>		<b>\$ 12.050,00</b>

### 3.1.4. Presupuesto de lecho de secado

Tabla 4  
Presupuesto de lecho de secado de 3 tipos de digestores.

Presupuesto lecho de secado de lodos	Unidad	Precio unitario	Sobre Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Hormigón		Bajo Tierra de Membrana	
			Cantidad	\$	Cantidad	\$	Cantidad	\$
Excavación	m3	\$ 10,00	33	\$ 330,00	33	\$ 330,00	33	\$ 330,00
Ladrillo muros	m3	\$ 35,00	3	\$ 105,00	3	\$ 105,00	3	\$ 105,00
Tuberías de drenaje	m3	\$ 15,00	9	\$ 135,00	9	\$ 135,00	9	\$ 135,00
Grava para filtro	m3	\$ 50,00	16	\$ 800,00	16	\$ 800,00	16	\$ 800,00
Arena para filtro	m3	\$ 45,00	5	\$ 225,00	5	\$ 225,00	5	\$ 225,00
Ladrillo sobrepuesto filtro	m3	\$ 35,00	5	\$ 175,00	5	\$ 175,00	5	\$ 175,00
Tuberías de alimentación y descarga	m	\$ 32,00	18	\$ 576,00	18	\$ 576,00	18	\$ 576,00
Bombas y/o sistemas de recirculación	unidad	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00	1	\$ 3.000,00
<b>Costos estimados de construcción</b>				<b>\$ 5.346,00</b>		<b>\$ 5.346,00</b>		<b>\$ 5.346,00</b>

### 3.1.5. Presupuesto de Equipamiento de transformación de biogás

Tabla 5

Presupuesto de equipamiento de transformación de biogás.

Equipamiento de transformación de biogás	Moneda	Valor	Costo \$
Tanque de remoción H2S	USD	6180	
Tanque de remoción de condensados	USD	5665	
Enfriador de gas	USD	5665	
Tanque Cortallamas	USD	4635	
Tren de calibración	USD	17000	
Generador	Euro	34500	
<b>Antorcha acero encendido automático</b>	<b>USD</b>	<b>7445</b>	<b>\$ 29.780,00</b>
<b>Turbina + Compresor + Filtro de biogas</b>	<b>USD</b>	<b>110000</b>	<b>\$ 550.000,00</b>
Cotización Dólar	\$	\$ 4,00	
Cotización Euro	\$	\$ 5,00	
<b>Total</b>			<b>\$ 579.780,00</b>

### 3.2. Presupuesto de Equipamiento de transformación de biogás

Tabla 6

#### Presupuesto de equipamiento de transformación de biogás

Año	mes	mes ordenado	peso monomico	Pronostico	Proporción del Precio al pronostico	Multiplicador estacional	Multiplicador ajustado	Pronostico de regresión ajustado estacionalmente	(Y-Ŷ)²
2004	1	1	\$ 35,88	\$ 27,40	1,31	0,93	0,91	\$ 24,81	122,65
	2	2	\$ 36,84	\$ 29,73	1,24	0,91	0,88	\$ 26,22	112,69
	3	3	\$ 43,69	\$ 32,06	1,36	0,97	0,94	\$ 30,22	181,52
	4	4	\$ 44,99	\$ 34,39	1,31	0,98	0,95	\$ 32,81	148,40
	5	5	\$ 61,77	\$ 36,72	1,68	1,17	1,13	\$ 41,67	403,86
	6	6	\$ 77,89	\$ 39,05	1,99	1,37	1,34	\$ 52,22	658,89
	7	7	\$ 70,07	\$ 41,38	1,69	1,34	1,31	\$ 54,08	255,76
	8	8	\$ 65,43	\$ 43,70	1,50	1,23	1,19	\$ 52,18	175,50
	9	9	\$ 56,33	\$ 46,03	1,22	1,01	0,98	\$ 45,33	121,11
	10	10	\$ 47,55	\$ 48,36	0,98	0,79	0,77	\$ 37,37	103,64
	11	11	\$ 49,59	\$ 50,69	0,98	0,80	0,78	\$ 39,63	99,18
	12	12	\$ 53,70	\$ 53,02	1,01	0,83	0,80	\$ 42,61	122,95
2005	1	13	\$ 55,18	\$ 55,35	1,00	0,93	0,91	\$ 50,10	25,82
	2	14	\$ 54,72	\$ 57,68	0,95	0,91	0,88	\$ 50,87	14,82
	3	15	\$ 56,84	\$ 60,00	0,95	0,97	0,94	\$ 56,55	0,08
	4	16	\$ 61,97	\$ 62,33	0,99	0,98	0,95	\$ 59,47	6,27
	5	17	\$ 68,45	\$ 64,66	1,06	1,17	1,13	\$ 73,39	
	6	18	\$ 74,93	\$ 66,99	1,12	1,37	1,34	\$ 89,59	214,97
	7	19	\$ 79,73	\$ 69,32	1,15	1,34	1,31	\$ 90,60	118,13
	8	20	\$ 81,62	\$ 71,65	1,14	1,23	1,19	\$ 85,55	15,42
	9	21	\$ 75,86	\$ 73,98	1,03	1,01	0,98	\$ 72,84	9,13
	10	22	\$ 57,58	\$ 76,30	0,75	0,79	0,77	\$ 58,96	1,91
	11	23	\$ 72,21	\$ 78,63	0,92	0,80	0,78	\$ 61,48	115,17
	12	24	\$ 63,74	\$ 80,96	0,79	0,83	0,80	\$ 65,07	1,77
2006	1	25	\$ 74,64	\$ 83,29	0,90	0,93	0,91	\$ 75,39	0,57
	2	26	\$ 77,03	\$ 85,62	0,90	0,91	0,88	\$ 75,52	2,29
	3	27	\$ 79,58	\$ 87,95	0,90	0,97	0,94	\$ 82,89	10,95
	4	28	\$ 87,50	\$ 90,28	0,97	0,98	0,95	\$ 86,12	1,89
	5	29	\$ 99,30	\$ 92,60	1,07	1,17	1,13	\$ 105,10	33,66
	6	30	\$ 121,27	\$ 94,93	1,28	1,37	1,34	\$ 126,96	32,41
	7	31	\$ 108,55	\$ 97,26	1,12	1,34	1,31	\$ 127,12	344,86
	8	32	\$ 108,53	\$ 99,59	1,09	1,23	1,19	\$ 118,91	107,75
	9	33	\$ 89,77	\$ 101,92	0,88	1,01	0,98	\$ 100,35	111,98
	10	34	\$ 87,53	\$ 104,25	0,84	0,79	0,77	\$ 80,55	48,66
	11	35	\$ 86,27	\$ 106,58	0,81	0,80	0,78	\$ 83,32	8,67
	12	36	\$ 89,24	\$ 108,90	0,82	0,83	0,80	\$ 87,53	2,93
2007	1	37	\$ 85,76	\$ 111,23	0,77	0,93	0,91	\$ 100,69	222,76
	2	38	\$ 93,50	\$ 113,56	0,82	0,91	0,88	\$ 100,16	44,38
	3	39	\$ 90,08	\$ 115,89	0,78	0,97	0,94	\$ 109,22	366,51
	4	40	\$ 95,05	\$ 118,22	0,80	0,98	0,95	\$ 112,78	314,42
	5	41	\$ 120,15	\$ 120,55	1,00	1,17	1,13	\$ 136,82	277,76
	6	42	\$ 153,33	\$ 122,87	1,25	1,37	1,34	\$ 164,33	121,08
	7	43	\$ 185,15	\$ 125,20	1,48	1,34	1,31	\$ 163,64	462,61
	8	44	\$ 172,54	\$ 127,53	1,35	1,23	1,19	\$ 152,27	410,72
	9	45	\$ 131,85	\$ 129,86	1,02	1,01	0,98	\$ 127,87	15,88
	10	46	\$ 95,34	\$ 132,19	0,72	0,79	0,77	\$ 102,15	46,32
	11	47	\$ 95,70	\$ 134,52	0,71	0,80	0,78	\$ 105,17	89,71
	12	48	\$ 113,85	\$ 136,85	0,83	0,83	0,80	\$ 109,99	14,93
2008	1	49	\$ 132,05	\$ 139,17	0,95	0,93	0,91	\$ 125,98	36,87
	2	50	\$ 124,36	\$ 141,50	0,88	0,91	0,88	\$ 124,81	0,20
	3	51	\$ 137,13	\$ 143,83	0,95	0,97	0,94	\$ 135,56	2,46
	4	52	\$ 145,21	\$ 146,16	0,99	0,98	0,95	\$ 139,44	33,30
	5	53	\$ 153,36	\$ 148,49	1,03	1,17	1,13	\$ 168,53	230,14
	6	54	\$ 160,17	\$ 150,82	1,06	1,37	1,34	\$ 201,70	1725,09
	7	55	\$ 142,33	\$ 153,15	0,93	1,34	1,31	\$ 200,16	3344,64
	8	56	\$ 153,48	\$ 155,47	0,99	1,23	1,19	\$ 185,64	1034,11
	9	57	\$ 164,65	\$ 157,80	1,04	1,01	0,98	\$ 155,38	85,95
	10	58	\$ 125,79	\$ 160,13	0,79	0,79	0,77	\$ 123,74	4,21
	11	59	\$ 147,65	\$ 162,46	0,91	0,80	0,78	\$ 127,02	425,65
	12	60	\$ 152,03	\$ 164,79	0,92	0,83	0,80	\$ 132,44	383,61

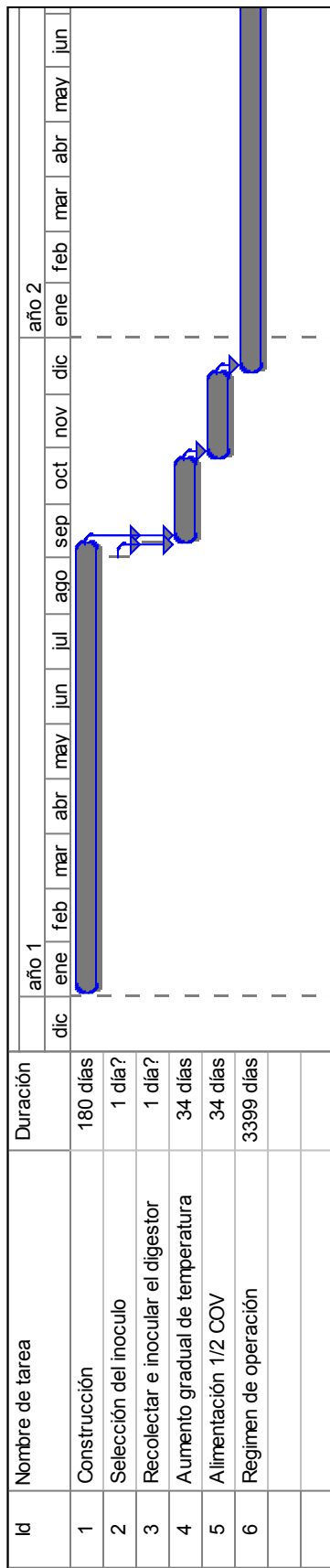
2009	1	61	\$ 165,22	\$ 167,12	0,99	0,93	0,91	\$ 151,27	194,56
	2	62	\$ 164,96	\$ 169,45	0,97	0,91	0,88	\$ 149,45	240,44
	3	63	\$ 170,66	\$ 171,77	0,99	0,97	0,94	\$ 161,90	76,81
	4	64	\$ 160,13	\$ 174,10	0,92	0,98	0,95	\$ 166,10	35,61
	5	65	\$ 153,61	\$ 176,43	0,87	1,17	1,13	\$ 200,24	2174,76
	6	66	\$ 188,30	\$ 178,76	1,05	1,37	1,34	\$ 239,07	2578,10
	7	67	\$ 219,50	\$ 181,09	1,21	1,34	1,31	\$ 236,68	295,30
	8	68	\$ 198,50	\$ 183,42	1,08	1,23	1,19	\$ 219,00	420,30
	9	69	\$ 154,73	\$ 185,75	0,83	1,01	0,98	\$ 182,89	793,12
	10	70	\$ 130,86	\$ 188,07	0,70	0,79	0,77	\$ 145,33	209,39
	11	71	\$ 118,45	\$ 190,40	0,62	0,80	0,78	\$ 148,87	925,10
	12	72	\$ 125,52	\$ 192,73	0,65	0,83	0,80	\$ 154,90	863,30
2010	1	73	\$ 135,40	\$ 195,06	0,69	0,93	0,91	\$ 176,56	1694,54
	2	74	\$ 133,89	\$ 197,39	0,68	0,91	0,88	\$ 174,10	1616,82
	3	75	\$ 174,92	\$ 199,72	0,88	0,97	0,94	\$ 188,23	177,20
	4	76	\$ 180,87	\$ 202,05	0,90	0,98	0,95	\$ 192,76	141,26
	5	77	\$ 226,90	\$ 204,37	1,11	1,17	1,13	\$ 231,96	25,59
	6	78	\$ 301,46	\$ 206,70	1,46	1,37	1,34	\$ 276,45	625,71
	7	79	\$ 289,56	\$ 209,03	1,39	1,34	1,31	\$ 273,21	267,47
	8	80	\$ 243,54	\$ 211,36	1,15	1,23	1,19	\$ 252,37	77,88
	9	81	\$ 236,76	\$ 213,69	1,11	1,01	0,98	\$ 210,41	694,55
	10	82	\$ 180,17	\$ 216,02	0,83	0,79	0,77	\$ 166,92	175,50
	11	83	\$ 164,54	\$ 218,35	0,75	0,80	0,78	\$ 170,71	38,10
	12	84	\$ 179,47	\$ 220,67	0,81	0,83	0,80	\$ 177,36	4,45
2011	1	85	\$ 185,61	\$ 223,00	0,83	0,93	0,91	\$ 201,86	264,00
	2	86	\$ 181,50	\$ 225,33	0,81	0,91	0,88	\$ 198,75	297,41
	3	87	\$ 211,50	\$ 227,66	0,93	0,97	0,94	\$ 214,57	9,41
	4	88	\$ 219,52	\$ 229,99	0,95	0,98	0,95	\$ 219,41	0,01
	5	89	\$ 348,90	\$ 232,32	1,50	1,17	1,13	\$ 263,67	7263,72
	6	90	\$ 416,80	\$ 234,65	1,78	1,37	1,34	\$ 313,82	10605,60
	7	91	\$ 420,30	\$ 236,97	1,77	1,34	1,31	\$ 309,73	12226,42
	8	92	\$ 361,30	\$ 239,30	1,51	1,23	1,19	\$ 285,73	5711,00
	9	93	\$ 232,09	\$ 241,63	0,96	1,01	0,98	\$ 237,92	33,94
	10	94	\$ 179,30	\$ 243,96	0,73	0,79	0,77	\$ 188,51	84,91
	11	95	\$ 177,80	\$ 246,29	0,72	0,80	0,78	\$ 192,56	217,83
	12	96	\$ 190,20	\$ 248,62	0,77	0,83	0,80	\$ 199,82	92,51
2012	1	97		\$ 250,95		0,93	0,91	\$ 227,15	
	2	98		\$ 253,27		0,91	0,88	\$ 223,39	
	3	99		\$ 255,60		0,97	0,94	\$ 240,90	
	4	100		\$ 257,93		0,98	0,95	\$ 246,07	
	5	101		\$ 260,26		1,17	1,13	\$ 295,39	
	6	102		\$ 262,59		1,37	1,34	\$ 351,19	
	7	103		\$ 264,92		1,34	1,31	\$ 346,25	
	8	104		\$ 267,25		1,23	1,19	\$ 319,09	
	9	105		\$ 269,57		1,01	0,98	\$ 265,43	
	10	106		\$ 271,90		0,79	0,77	\$ 210,11	
	11	107		\$ 274,23		0,80	0,78	\$ 214,41	
	12	108		\$ 276,56		0,83	0,80	\$ 222,28	

## Anexo IV

---



#### 4.1. Diagrama de Gantt-Procesos de construcción, puesta en marcha y operación



**Figura 41: Diagrama de Gantt-Procesos de construcción, puesta en marcha y operación.**

Fuente: fuente propia