

## **ADMINISTRATIVAS**

### **decretos**

#### **MINISTERIO DE LA LEGALIDAD Y RELACIONES INSTITUCIONALES**

##### **DECRETO N 2092-MLyRI-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

VISTO:

Lo establecido por la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N 24.051, a la cual la Provincia de San Luis, adhirió por Ley N IX-0335-2004 y;

CONSIDERANDO:

Que es propósito del Gobierno Provincial continuar con la política de desarrollo sustentable, resultando imperioso e imprescindible reglamentar la Ley Nacional N 24.051, a la que se adhirió por Ley Provincial N IX-0335-2004, en pos de la preservación del ambiente y la calidad de vida de los habitantes de la Provincia;

Que, en tal sentido, la citada legislación y su reglamentación alcanzará a aquellas personas físicas o jurídicas que generen, transporten, traten y/o dispongan en cualquier forma posible (temporal, transitoria o definitivamente) residuos peligrosos en el ámbito del territorio de la Provincia de San Luis, en las condiciones que fija el artículo 1 de la ley mencionada y con el alcance dado en la presente reglamentación;

Que resulta indispensable que las personas físicas o jurídicas comprendidas, en tales disposiciones, cumplan los deberes y obligaciones que imparte la Ley Nacional N 24.051, adherida mediante Ley Provincial N IX-0335-2004, para lo cual se impone dictar la reglamentación pertinente;

Que ante la necesidad de una armonización normativa en la Nación, que impida el surgimiento de áreas de degradación como ventajas competitivas, y que permitan a las autoridades locales el tratamiento especializado de cada ecosistema, se llegó a la conformación del Consejo Federal del Medio ambiente -COFEMA-, ratificado por el Pacto Federal Ambiental del 5 de Julio de 1993, a efectos de consensuar una política ambiental coordinada entre los Estados miembros, y es así que ante la convocatoria a la reforma de la Constitución Nacional, dicho Consejo propuso el dictado de "normas marco ambientales", que otorgan la posibilidad de legislación provincial adicional, respetando los términos de referencia de la Nación;

Que dada nuestra forma de Estado Federal, consagrado en la Constitución Nacional, cuyo principio esencial de funcionamiento es la coordinación, y en virtud al art. 41, que en su parte pertinente expresa "Corresponde a la Nación, dictar las normas que

contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las Provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales...", se equipara a las normas nacionales de protección ambiental, a los Códigos de Fondo, en cuanto a que las autoridades de aplicación de dichas normas y los jueces intervinientes son los provinciales, tal como si se tratara de alguno de los supuestos del art. 75, inc. 12 de la Constitución Nacional;

Que el Programa Protección del Medio Ambiente y Defensa Civil dependiente del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales, que tiene a su cargo la protección, recuperación y control del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales de la Provincia, y en su carácter de organismo de más alto nivel con competencia en el área de política ambiental, es la Autoridad de Aplicación de la Ley Provincial N IX-0335-2004, adhesión a Ley Nacional N 24.051 y su reglamentación;

Que el presente se dicta, de acuerdo a lo establecido en los citados artículos 41 y 75, inciso 12 de la Constitución Nacional y en cumplimiento del mandato establecido en el artículo 47, y en virtud de las atribuciones emergentes del Artículo 168, inciso 1, de nuestra Constitución Provincial, y de la Ley Provincial N IX-0335-2004;

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

## **EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA**

### **DECRETA:**

**CAPITULO I -Del ámbito de aplicación y disposiciones generales.**

Art.1.- Las actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, desarrollados por personas físicas y/o jurídicas, quedan sujetas a las disposiciones de la Ley Nacional N 24.051 y del presente Decreto, cuando dichas actividades se realicen en lugares sometidos a jurisdicción provincial, en el marco del Art. 41 de la Constitución Nacional.

Art. 2.- A los efectos de lo establecido en el artículo 2 de la Ley Nacional N 24.051 en el Anexo VII del presente decreto, se determina la forma de identificar a un residuo como peligroso, conforme a lo establecido en los Anexos I y II de la Ley citada precedentemente.-

En lo que respecta a las categorías, las características y las operaciones de los residuos peligrosos enunciados en los Anexos I y II de la Ley Nacional N 24.051, y de acuerdo con las atribuciones conferidas en el artículo 64 de la misma, la Autoridad de Aplicación instituida en el artículo 2 de la Ley N IX-0335-2004, efectuará las modificaciones e incorporaciones que considere necesarias, y se expedirá sobre el particular anualmente, excepto cuando en casos extraordinarios y por razones fundadas deba hacerlo en lapsos más breves.

La Ley Nacional N 24.051 y el presente Decreto se aplicarán también a aquellos residuos peligrosos que pudieren considerarse insumos para otros procesos industriales, conforme lo establece el Anexo XII, Glosario del presente.

Art. 3.- Cuando se tratare de residuos provenientes de otras jurisdicciones del país, éstos requerirán expresa autorización de la Autoridad de Aplicación de la Provincia. Dicha autorización deberá mencionar al tipo de residuo, volumen, procedencia, tratamiento en un establecimiento habilitado a tal fin, destino de los mismos luego de su tratamiento. La planta de tratamiento deberá cumplimentar con lo establecido en el capítulo VI de la presente reglamentación, expresamente en lo referente a Evaluación del Impacto Ambiental.

Serán autorizados ingresar en el territorio provincial, aquellos residuos que fueren utilizados como insumos de un proceso productivo y/o fueren destinados a una planta de tratamiento para eliminar su peligrosidad.

No se permitirá el ingreso de residuos para su destino final en el territorio de la provincia.

## CAPITULO II - Del Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

Art. 4.- La Autoridad de Aplicación habilitará, en un plazo no mayor de Cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación del presente decreto, el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos.-

Los titulares de las actividades consignadas en el artículo 1 de la Ley N 24.051, sean personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, que cronológicamente llevará la Autoridad de Aplicación, asentando en el mismo la inscripción, renovación y solicitud de bajas pertinentes.

Posteriormente, la Autoridad de Aplicación procederá a categorizar a los generadores de Residuos Peligrosos haciendo cumplir a cada uno las obligaciones que imparte la Ley, en correspondencia con el grado de peligrosidad de sus residuos.

Art. 5.- Los titulares de las actividades consignadas en el artículo 1 de la Ley N 24.051, deben tramitar su inscripción en el Registro indicado en el artículo 4 de este decreto y cumplir los requisitos del presente.

A tal fin la Autoridad de Aplicación diseñará un modelo de Declaración Jurada conforme a lo establecido en el artículo 15 de la citada ley, a ser presentada por los interesados, como condición previa para obtener el Certificado Ambiental Anual.

Esta Declaración Jurada será elaborada y suscripta por un profesional idóneo que deberá inscribirse en el Registro de Profesionales Matriculados como Responsables Técnicos de Residuos Peligrosos, a cargo de la Autoridad de Aplicación. Dichos profesionales deberán cumplimentar los requisitos establecidos en el Anexo XI del presente.

Dicho certificado será el instrumento administrativo por el cual se habilitará a los Generadores, Transportistas y Operadores para la manipulación, tratamiento, transporte y disposición de los Residuos Peligrosos.

El Certificado Ambiental Anual se extenderá referido exclusivamente al proceso industrial o sistema declarado para su obtención.

Para formalizar su inscripción en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos, los titulares lo harán a través de un Responsable Técnico habilitado por la Autoridad de Aplicación, quien además de la documentación exigida en la presente, abonará por única vez, Pesos Cien (\$100.00) en concepto de Arancel de Inscripción y presentará boleta original y copia de depósito en cuenta bancaria que la Autoridad establezca.

Cualquier modificación que se produzca en el proceso, debe ser informada a la Autoridad de Aplicación, la cual podrá efectuar observaciones u objeciones y decidirá si la modificación introducida es ambientalmente correcta.

En el supuesto de que no se acate la observación u objeción o que se haga una modificación sin autorización previa, se aplicará progresivamente las sanciones establecidas en los incisos a), b), c) y d) del Art. 49 de la Ley, hasta que los responsables se ajusten a las indicaciones que se les formularon.

Las variaciones que se proyecten en los procesos, ya sean por cambios en la tecnología aplicada, en las instalaciones depuradoras, en la carga o descarga, o en el transporte, o en los productos finales obtenidos o tratamientos de residuos peligrosos, respecto de lo que está autorizado, serán Informados a la Autoridad de Aplicación, en un plazo no mayor de Cinco (5) días hábiles, antes de su efectiva concreción.

Cuando la industria, empresa de transporte, planta de tratamiento o disposición final, no sufran modificaciones de proceso, los responsables se limitarán a informar dicha circunstancia a la Autoridad de Aplicación en el momento en que deban renovar su Certificado Ambiental Anual.

Art. 6.- La Autoridad de Aplicación procederá a evaluar la información y los datos consignados y, si éstos cumplen con lo exigido, expedirá el correspondiente certificado dentro de los Noventa (90) días corridos, contados desde la fecha de la presentación de la totalidad de los requisitos solicitados.

Vencido el plazo establecido, si la Autoridad de Aplicación no se hubiera expedido, se considerará que el pedido ha sido denegado, tal como lo establece el Art. 32 de la Ley Prov. N IV-0156-2004 Ley de Procedimientos Administrativos de la Provincia.-

Art. 7.- El Certificado Ambiental Anual se otorgará por Resolución de la Autoridad de Aplicación, quién establecerá los procedimientos internos a los que deberá ajustarse dicho otorgamiento.

El otorgamiento de los primeros certificados ambientales a industrias ya existentes, quedará supeditado al cumplimiento de lo establecido por el artículo 8 de la Ley objeto de la presente reglamentación.-

Art. 8.- Transcurrido el plazo de Ciento Ochenta (180) días previstos en el artículo 8 de la Ley Nacional N 24.051 para la inscripción de todos los obligados a inscribirse en el Registro, no se habilitarán, ni se permitirá el funcionamiento de las instalaciones de ningún establecimiento, hasta que cumplan con los requisitos exigidos por la Autoridad de Aplicación, la que podrá, por única vez, prorrogar dicho plazo.

La Autoridad de Aplicación, publicará mediante edictos, los plazos otorgados a los obligados a inscribirse en el Registro, quienes deberán presentar la documentación requerida para obtener la inscripción. La Autoridad de Aplicación establecerá un cronograma por rubro, actividad, zona geográfica y otros datos que estime necesarios, con el objeto de facilitar el ordenamiento administrativo y de fiscalización correspondiente.-

Art. 9.- La Autoridad de Aplicación está facultada para rechazar la solicitud de inscripción en el Registro, suspender, cancelar o inhabilitar la misma, cuando la información técnica de que disponga, le permita presumir que podrían existir situaciones pasibles de sanción en los términos del capítulo VIII -artículos 49 a 54- de la Ley Nacional N 24.051 .

En todos los casos registrará lo dispuesto en el artículo 9 de la citada ley.

La Autoridad de Aplicación está facultada para actuar de oficio, inscribiendo y haciendo cumplir las obligaciones legales y reglamentarias, aún cuando generadores, transportistas y/o "plantas de disposición" de residuos peligrosos no hubieran cumplido con la inscripción en los respectivos registros y, en consecuencia, no cuenten con el certificado correspondiente.-

Art.10.- Sin reglamentar.-

Art.11.- Sin reglamentar.-

### CAPITULO III - Del manifiesto

Art.12.- El "Manifiesto" es el documento que acompaña al traslado, tratamiento y cualquier otra operación relacionada con residuos peligrosos en todas las etapas.

La Autoridad de Aplicación diseñará un modelo de "Manifiesto de Transporte" que deberá ser completado por las empresas generadoras de residuos.

El generador es responsable de la emisión del Manifiesto, el que será emitido por este - Generador- en formularios preimpresos, en original y Cuatro (4) copias y que presentará a la Autoridad de Aplicación, al comenzar el circuito. La Autoridad de Aplicación, sellará el Manifiesto original que debe llenar el generador, quien se llevará las copias para que las completen el resto de los integrantes del ciclo -Transportista - tratamiento /disposición final.-

El transportista entregará copia firmada de su "manifiesto" al Generador, a cada una de las etapas subsiguientes. El operador, llevará un registro de toda la operación con copia para el Generador y la Autoridad de Aplicación.

Art.13.- Los manifiestos, además de lo estipulado en el artículo 13 de la Ley Nacional N 24.051, deberán llevar adjunta una hoja de ruta y planos de acción para casos de emergencia.

Dichas rutas serán establecidas por la Autoridad de Aplicación en coordinación con el Programa Provincial de Transporte.

En caso de que se quiera transitar por otras rutas, el interesado presentará a la autoridad de aplicación su solicitud, quién aprobará o no dicha propuesta, contemplando la minimización de riesgo de transporte de residuos peligrosos. En el plazo de Cuarenta y Ocho (48) horas hábiles la Autoridad de Aplicación comunicará al interesado el procedimiento a seguir.

El número serial del documento es el que dará la Autoridad de Aplicación. Dicho número estará formado por el número de inscripción del generador y el número correspondiente al "manifiesto".

Cada vez que se deban transportar Residuos Peligrosos desde la planta que los genere hasta el lugar de tratamiento o disposición final, el generador deberá completar el "manifiesto" y retirar las copias para realizar el traspaso al resto de los integrantes del circuito conforme lo establecido en el citado artículo 12 de la Ley N 24.051.

La Autoridad de Aplicación establecerá el plazo en que debe cerrarse el circuito, el que se producirá por la entrega de la copia del operador a la autoridad de aplicación.

Dicho plazo se establecerá teniendo en cuenta las circunstancias del caso tales como el tiempo del transporte o clase de residuos, entre otros. De no resultar factible el cumplimiento de dicho plazo, el generador lo comunicará a la Autoridad de Aplicación, quién evaluando tales circunstancias lo podrá prorrogar por un lapso no superior al fijado inicialmente.-

#### CAPITULO IV - De los Generadores

Art.14.- Toda persona física o jurídica que genere residuos, como resultados de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, está obligada a verificar si los mismos están calificados como peligrosos en los términos del artículo 2 de la Ley Nacional 24.051, de acuerdo al procedimiento que establezca la Autoridad de Aplicación.

Si la Autoridad de Aplicación detectare falseamiento u ocultamiento de información por parte de personas físicas o jurídicas en materia de cumplimiento del artículo 14 de la Ley 24.051 y del presente Decreto, obrará conforme al artículo 9 de la citada ley, sin perjuicio de la aplicación de lo que establecen los artículos 49, 50, 51, 55, 56, y/o 57, según corresponda.

En relación con lo establecido en el artículo 16 se determinan las siguientes Categorías de Generadores de Residuos Peligrosos:

Generadores Menores de Residuos Sólidos de Baja Peligrosidad: (G1): Son aquellos generadores de residuos de baja peligrosidad que acumulen una cantidad de residuos menores a los Cien (100) kg. por mes calendario referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Diez por Ciento (10%) sobre lo calculado.

Generadores Medianos de Residuos Sólidos de Baja Peligrosidad (G2): Son aquellos generadores de residuos de baja peligrosidad que acumulen entre Cien (100) y Mil (1000) kg. de dichos residuos por mes calendario referido al "Promedio Pesado" de los

últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Diez por Ciento (10%) sobre lo calculado.

Grandes Generadores de Residuos Sólidos de Baja Peligrosidad (G3): Son aquellos generadores de residuos de baja peligrosidad que acumulen una cantidad mayor a los Mil (1000) kg. de dichos residuos por mes calculado referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Diez Por Ciento (10%) sobre lo calculado.

Generadores Menores de Residuos Sólidos de Peligrosidad Media (G4): Son aquellos generadores de residuos de peligrosidad media que acumulen una cantidad de residuos menor a a los Cien (100) kg. por mes calendario referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Diez por Ciento (10%) sobre lo calculado.

Generadores Medianos de Residuos Sólidos de Peligrosidad Media (G5): Son aquellos generadores de residuos de media peligrosidad que acumulen entre Cien (100) y Mil (1000) kg. de dichos residuos por mes calendario referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Diez por Ciento (10%) sobre lo calculado.

Grandes Generadores Medianos de Residuos Sólidos de Peligrosidad Media (G6): Son aquellos generadores de residuos de media peligrosidad que acumulan una cantidad mayor a los Mil (1000) kg. de dichos residuos por mes calculado referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Diez por Ciento (10%) sobre lo calculado.

Generadores Menores de Residuos Sólidos de Alta Peligrosidad (G7): Son aquellos generadores de residuos de alta peligrosidad que acumulen una cantidad de residuos menor a 1 kg. de dichos residuos por mes calendario referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Dos por Ciento (2%).

Gran Generador de Residuos Sólidos de Alta Peligrosidad (G8): Son aquellos generadores de residuos de alta peligrosidad que acumulen una cantidad de residuos mayor a Un (1) kg. de dichos residuos por mes calendario referido al "Promedio Pesado" de los últimos Seis (6) meses, con una tolerancia del Dos por Ciento (2%).

Generador Menor de Residuos Líquidos (G9): Son aquellos generadores de líquidos exclusivamente cloacal que realizan descarga diaria promedio de hasta 1 m<sup>3</sup>/día (exclusivamente cloacal).

Generador Mediano de Residuos Líquidos (G10): Son aquellos generadores de líquidos que generen hasta de 10 m<sup>3</sup>/día de efluente industrial crudo más el cloacal, produciendo o no descarga conjunta.

Gran Generador de Residuos Líquidos (G11): son aquellos generadores de líquidos que generan más de 10 m<sup>3</sup>/día de efluente industrial crudo más el cloacal, produciendo o no descarga conjunta.

Generador Menor de Residuos Líquidos Peligrosos (G12): Son aquellos generadores de líquidos considerados de media o alta peligrosidad y definidos dentro de la categoría C de los listados de tabla (Y) que acumulen una cantidad promedio en seis meses menor o igual a 100 (Cien) litros de líquidos peligrosos.

Gran Generador de Residuos Líquidos Peligrosos (G13): Son aquellos generadores de líquidos considerados de alta peligrosidad que acumulen una cantidad mayor a 100 (Cien) litros promedio de seis meses.

Generadores de Residuos Gaseosos (G14): Son aquellos que generan residuos gaseosos de cualquiera de las categorías especificadas en la presente Ley, ya sea que se descarguen por medio de chimeneas, mangas, venteo de atmósfera de trabajo directamente al exterior, cámaras que evacuen gases etc. Medidos en m<sup>3</sup>/hora.

La Autoridad de Aplicación establecerá las obligaciones de cada una de las categorías mencionadas, pudiendo modificar con carácter general la cantidad de obligaciones a cumplimentar cuando ello resultare técnicamente razonable y tendrá en cuenta la situación de mayor riesgo ambiental para la clasificación.-

G.1.- Generador Menor de Residuos Sólidos de Baja Peligrosidad

G.2.- Generador Mediano de Residuos Sólidos de Baja Peligrosidad

G.3.- Gran Generador de Residuos Sólidos de Baja Peligrosidad

G.4.- Generador Menor de Residuos Sólidos de Peligrosidad Media

G.5.- Generador Mediano de Residuos Sólidos de Peligrosidad Media

G.6.- Gran Generador de Residuos Sólidos de Peligrosidad Media

G.7.- Generador Menor de Residuos Sólidos de Alta Peligrosidad

G.8.- Gran Generador de Residuos Sólidos de Alta Peligrosidad

G.9.- Generador Menor de Residuos Líquidos

G.10.- Generador Mediano de Residuos Líquidos

G.11.- Gran Generador de Residuos Líquidos

G.12.- Generador Menor de Residuos Líquidos Peligrosos

G.13.- Gran Generador de Residuos Líquidos Peligrosos

G.14.- Generadores de Residuos gaseosos

Toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produjera residuos calificados como peligrosos en los términos



del artículo 2 de la Ley 24.051, en forma eventual -no programada- o accidental, también está obligada a cumplir lo dispuesto por la citada ley y su reglamentación.

La situación descripta en el párrafo anterior deberá ser puesta en conocimiento de la Autoridad de Aplicación en un plazo no mayor de Treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha en que se hubiera producido. La notificación deberá acompañarse de un informe técnico, elaborado por un profesional competente y habilitado en el tema, y será firmada por el titular de la actividad. En el mencionado informe deberá especificarse:

- a) Residuos peligrosos generados, especificando la categoría de conformidad a las categorías establecidas en el presente.
- b) Cantidad de residuo peligroso generado en Tn. o Kg., según corresponda.
- c) Motivos que ocasionaron la generación.
- d) Actividades ejecutadas (sistemas, equipos, instalaciones y recursos humanos propios y externos) para, según corresponda:
  - 1) Controlar la generación.
  - 2) Controlar la descarga o emisión al ambiente del residuo.
  - 3) Manipular el residuo.
  - 4) Envasar el residuo, con la rotulación que corresponda.
  - 5) Transportar el residuo (indicar transportista).
  - 6) Tratamiento (indicar planta de tratamiento receptora).
  - 7) Disposición final (indicar la planta de disposición interviniente).
  - 8) Daños humanos y/o materiales ocasionados.
  - 9) Plan para la prevención de la repetición del suceso.

La Autoridad de Aplicación podrá establecer la categorización referente a los generadores de residuos peligrosos de otras categorías.-

Art.15.- Los datos incluidos en la Declaración Jurada que prevé el artículo 15 de la Ley N 24.051, podrán ser ampliados con carácter general por la Autoridad de Aplicación, si ésta lo estimara conveniente.

Los Generadores y Operadores deberán llevar un libro de registro obligatorio, donde conste cronológicamente la totalidad de las operaciones realizadas y otros datos que requiera la Autoridad de Aplicación.

Dichos libros tendrán que ser rubricados y foliados. Aquellos generadores que en sus procesos incluyan el Anexo g del artículo 15 de la Ley N 24.051, deberán dar cabal cumplimiento de la normativa vigente.

Los datos allí consignados deberán ser concordantes con los manifiestos y la declaración jurada anual.

La citada documentación deberá ser presentada para solicitar la renovación anual y podrá ser exigida por la Autoridad de Aplicación en cualquier momento.-

Art.16.- Todo generador de residuos peligrosos deberá abonar anualmente la Tasa de Evaluación y Fiscalización.

La tasa se abonará, en cuenta bancaria establecida por la Autoridad de Aplicación en forma anual al efectuar la presentación correspondiente a la actualización que prescribe el artículo 15 de la Ley N 24.051.

A los efectos del cálculo de dicha tasa, se establecen las siguientes categorías de Generadores, Transportistas u Operadores de Residuos Peligrosos:

Categoría A: Empresas Transportistas de Residuos Industriales y/o Peligrosos que posean de una a tres unidad de transporte, como máximo.

Categoría B: Empresas Transportistas de Residuos Industriales y/o peligrosos que posean tres o más unidad de transporte.

Categoría C: Empresas Generadoras de Residuos Industriales y/o Peligrosos de Baja y Media Peligrosidad cuya suma de residuos generados sea menor o igual a una (1) tonelada o diez (10) metros cúbicos por mes.

Categoría D: Empresas Generadoras de Residuos Industriales y/o Peligrosos de Baja y Media Peligrosidad cuya suma de residuos generados sea mayor a una (1) tonelada o diez (10) metros cúbicos por mes.

Categoría E: Empresas Generadoras de Residuos Industriales y/o Peligrosos de Media y Alta Peligrosidad cuya suma de residuos generados sea menor o igual a una (1) tonelada o diez metros cúbicos por mes.

Categoría F: Empresas Generadoras de Residuos Industriales y/o Peligrosos de Media y Alta Peligrosidad cuya suma de residuos generados sea mayor a una (1) tonelada o diez (10) metros cúbicos por mes.

Categoría G: Empresas Recicladoras y/o Tratadores de Residuos Industriales  
y/o Peligrosos

Categoría H: Empresas Operadoras de Residuos Industriales y/o Peligrosos de Baja y Media Peligrosidad.

Categoría I: Empresas Operadoras de Residuos Industriales y/o Peligrosos de Media y Alta Peligrosidad.

La Tasa Anual de Fiscalización, abonada por los Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Peligrosos guarda relación con la peligrosidad y cantidad de los residuos generados, transportados o dispuestos y surge en función de la categoría correspondiente, de acuerdo al siguiente cuadro:

Categoría A Monto igual o equivalente a un (1) sueldo mínimo de la administración pública provincial.

Categoría B Monto igual o equivalente a dos (2) sueldos mínimos de la administración pública provincial.

Categoría C Monto igual o equivalente a un (1) sueldo mínimo de la administración pública provincial.

Categoría D Monto igual o equivalente a un (1 1/2) sueldo y medio mínimo de la administración pública provincial.

Categoría E Monto igual o equivalente a dos (2) sueldos mínimo de la administración pública provincial.

Categoría F Monto igual o equivalente a dos (2 1/2) sueldos y medio mínimo de la administración pública provincial.

Categoría G Monto igual o equivalente a un (1 1/2) sueldo y medio mínimo de la administración pública provincial.

Categoría H Monto igual o equivalente a dos (2) sueldos mínimos de la administración pública provincial.

Categoría I Monto igual o equivalente a tres (3) sueldos mínimos de la administración pública provincial.

Art.17.- Juntamente con la inscripción en el Registro Provincial de Generadores de Residuos Peligrosos, el generador deberá presentar un plan de disminución progresiva de generación de sus residuos, en tanto dicho plan sea factible y técnicamente razonable para un manejo ambientalmente racional de los mismos.

Además, en dicho plan deberán figurar las alternativas tecnológicas en estudio y su influencia sobre la futura generación de Residuos Peligrosos.

Toda infracción a lo establecido precedentemente será reprimida por la Autoridad de Aplicación, con las sanciones establecidas en el artículo 49 de la Ley N 24.051.

No será de aplicación el presente artículo a las plantas de tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos.-

Art.18.- Cuando el generador esté facultado por la Autoridad de Aplicación para tratar los residuos en su propia planta, además de lo que obligatoriamente deba cumplir como generador, deberá respetar los requisitos exigidos a los Operadores de Residuos Peligrosos por el artículo 33 de la ley N 24.051.-

Art.19.- Sin reglamentar.-

Art.20.- Sin reglamentar.-

Art.21.- Sin reglamentar.-

Art.22.- Sin reglamentar.-

#### CAPITULO V - De los Transportistas de Materiales y Residuos Peligrosos.

Art.23.- Para la inscripción en el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportistas de Materiales y Residuos Peligrosos, las personas físicas o jurídicas responsables de dicho transporte deberán acreditar:

a) Los datos identificatorios del titular de la empresa prestadora del servicio y domicilio legal de la misma, en coincidencia con lo declarado en el Registro de Transportistas de Carga del Programa Provincial de Transporte.

b) El tipo de material o residuo a transportar, con la especificación correspondiente a la clasificación de riesgo que presente, según lo normado para el Transporte de Material Peligroso por Carretera por el Programa Provincial de Transporte.

c) El listado de todos los vehículos, cisternas u otros contenedores a ser utilizados, así como los equipos a ser empleados en caso de riesgo causado por accidente, con la habilitaciones, autorizaciones, certificaciones o registros que sean requeridos y determinados por el Programa Provincial de Transporte para cada caso, de acuerdo a la normativa vigente.

d) Prueba de conocimiento de respuesta en caso de emergencia la cual deberá ser provista por el dador de carga al transportista.

e) Las pólizas de seguro deben ser acreditadas en concordancia con lo que disponga el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales en lo relativo al transporte de material peligroso por carreteras, y asegurar la cobertura total de daños que pudieran causar.

La Autoridad de Aplicación diseñará el modelo de declaración jurada, que contendrá los requisitos exigidos en el artículo 23 de la ley y cualquier otro dato que dicha autoridad considere necesario, como asimismo, tendrá en consideración lo dispuesto por el Programa Provincial de Transporte en la normativa vigente, sin perjuicio de impulsar el dictado de nuevas normas o modificaciones que estime necesarias.-

Art.24.- En caso de producirse algún cambio en relación con los datos consignados en las licencias especiales otorgadas a Transportistas de Residuos Peligrosos establecidas en el artículo 25, inc. e) de la Ley 24.051 y de normas análogas vigentes, el Programa

Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales, comunicará por escrito la modificación a la Autoridad de Aplicación y a los interesados, dentro de los Treinta (30) días de producida la misma.-

Art.25.- Los Transportistas de Materiales y Residuos Peligrosos deberán cumplir las disposiciones del artículo 25 de la ley N 24.051, 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 que realice Transporte de Residuos Peligrosos deberá estar equipado con un sistema o elemento de control autorizado por el Programa Provincial de Transporte. Dicho sistema deberá expresar al menos: la velocidad instantánea, el tiempo de marchas, paradas, distancias recorridas, relevos en la conducción y registro de origen y destino del transporte.

Siempre que el vehículo esté en servicio, el sistema o elemento de control se mantendrá en funcionamiento sin interrupción.

El Registro de las operaciones debe estar a disposición de la Autoridad de Aplicación para cuando ésta lo requiera. Deberá ser conservado por la empresa transportista durante Dos (2) años y luego ser entregado a la autoridad de fiscalización de la jurisdicción que corresponda, para su archivo.

b) El envasado y rotulado para el Transporte de Residuos Peligrosos, deberá cumplir con los requisitos que determine la Autoridad de Aplicación, los que reunirán como mínimo las condiciones que exija el Programa Provincial de para el Transporte de Material Peligroso por Carretera.

c) Las normas operativas para caso de derrame o liberación accidental de Residuos Peligrosos deberán responder a las pautas establecidas por el Programa Provincial de Transporte.

d) En cumplimiento del mandato legal se organizarán y ejecutarán cursos de formación específica sobre Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos; y la incidencia de la naturaleza de la carga en la conducción. Estos cursos podrán ser realizados por los organismos o entidades que autorice en forma expresa el Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales a través del Programa Provincial de Transporte. El referido Programa, aprobará los programas presentados por los organismos o entidades responsables del dictado de los cursos de capacitación. Con el fin de verificar el correcto cumplimiento de los programas autorizados, dicho ente podrá fiscalizar si el desarrollo de los cursos realizados y su contenido se ajustan a la normativa vigente en la materia.

e) Los conductores de vehículos a los que les sea aplicable la Ley Nacional N 24.051 y su reglamentación, deberán estar en posesión de una licencia especial para dicha conducción, la que tendrá Un (1) año de validez y será otorgada por el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales.

Para la expedición de esta licencia especial se exigirá de los conductores:

1 - Estar en posesión de una licencia para conducir, que tenga por lo menos Un (1) año de antigüedad en el transporte de material peligroso.

2 - Un certificado que acredite haber aprobado el curso a que hace referencia el inciso d) del presente.

3 - La obtención de una matrícula expedida por el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales.

4 - Aprobar el examen psicofísico que instrumente el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales.

Para las renovaciones sucesivas de las licencias, se exigirán los requisitos señalados en el inciso e), puntos 1 y 4, del presente artículo, sin perjuicio de otras exigencias que se establezcan por vía reglamentaria conforme las innovaciones que se produzcan en la materia.

En concordancia con lo reglamentado en el presente, debe tenerse en cuenta lo normado por el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales.-

Art.26.- Sin reglamentar.-

Art.27.- La Autoridad de Aplicación, establecerá áreas que sean aptas para recibir los Residuos Peligrosos en casos de emergencia que impidan dar cumplimiento al artículo 27 de la Ley N 24.051.

El tiempo máximo de permanencia de esas áreas será de Cuarenta y Ocho (48) horas, a no ser que la peligrosidad de los residuos transportados aconseje la disminución de dicho lapso.

El incumplimiento de lo antedicho hará pasible al infractor de las sanciones previstas en el artículo 49 de la ley N 24.051.-

Art.28.- El Transportista de Residuos incluidos en la presente normativa debe portar los siguientes elementos:

a) El Transportista de Residuos Peligrosos deberá portar los mismos elementos y material informativo y/u otros, que el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales, exige para el caso de Transporte de Sustancias Peligrosas.

b) El sistema de comunicación a que se refiere el artículo 28 inciso b) de la ley; deberá ajustarse a lo que dispone la normativa vigente para el uso de las frecuencias de radios

c) El registro de accidentes constará de copia de las actuaciones de tránsito o policiales a las que hubiera dado origen el accidente, o de las que el mismo transportista hiciere constar a los efectos de deslindar su responsabilidad.

d) La identificación del vehículo y su carga se realizará conforme a lo normado por el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales en lo que hace al transporte de material peligroso por carretera.

e) Lo establecido en el artículo 28, inciso c) de la ley, se cumplirá en un todo de acuerdo a lo que, para tales casos, disponga la autoridad que corresponda.-

Art.29.- Las prohibiciones contempladas en el artículo 29 de la ley, se ajustarán a lo normado para el Transporte de Material Peligroso por Carretera, y normas modificatorias y ampliatorias del el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales.-

Entiéndase por "residuos incompatibles" a efectos de la Ley N 24.051, aquellos Residuos Peligrosos inadecuados para ser mezclados con otros residuos o materiales, en los que dicha mezcla genere o pueda generar calor o presión, fuego o explosión, reacciones violentas, polvos, nieblas, vapores, emanaciones o gases, y/o vapores tóxicos o gases inflamables.

En los casos en que el Transporte de Material Peligroso se realice por agua, se estará a lo que disponga al respecto la Autoridad que corresponda.-

Art.30.- La Autoridad de Aplicación publicará las rutas de circulación y áreas de transferencia, una vez designadas en coordinación con el Programa Provincial de Transporte del Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales, y la Dirección Provincial de Vialidad, quedando a cargo de ésta última, la confección

de las pertinentes cartas viales y señalización necesaria para ello.

Es obligatorio adjuntar al "Manifiesto" la ruta a recorrer de conformidad al artículo 13 del presente Decreto.-

Art.31.- Sin reglamentar.-

Art.32.- Sin reglamentar.-

CAPITULO VI - De las plantas de tratamiento y disposición final.

Art.33.- A los efectos de lo establecido en el Artículo 33 de la Ley N 24.051, considérase:

1.1.- Debe entenderse por "Disposición Final" lo determinado en el Anexo 1 glosario, punto 9 de la Ley N 24.051.

1.2.- El Operador es la persona responsable por la operación completa de una instalación o planta para el tratamiento y/o disposición final de Residuos Peligrosos.

1.3.- Generadores que realizan tratamientos: se da en aquellos casos en que el Generador realiza el Tratamiento y/o Disposición de Residuos Peligrosos. El mismo deberá cumplir los requisitos previstos en los capítulos IV y VI de la Ley N 24.051 y de sus respectivas reglamentaciones.

2- Los procedimientos para establecer el límite de permiso de vertido y/o emisión de plantas de tratamiento y disposición final son los siguientes:

2.1- Los cuerpos receptores (Anexo XII, glosario) serán clasificados por la Autoridad de Aplicación en función de los usos presentes y futuro de los mismos, dentro del plazo máximo de Tres (3) años, prorrogables por Dos (2) años más cuando circunstancias especiales así lo exijan.

2.2- La Autoridad de Aplicación desarrollará, seleccionará y establecerá niveles guías de calidad ambiental -Anexo XII, glosario- para determinar lo estándares de calidad ambiental. Estas nóminas de constituyentes peligrosos serán ampliadas por la Autoridad de Aplicación a medida que se cuente con la información pertinente.

2.3.- La Autoridad de Aplicación revisará los estándares de calidad ambiental con una periodicidad no mayor de Dos (2) años, siempre en función de minimizar las emisiones. Para ese fin se tomarán en consideración los avances internacionales y nacionales que se produzcan en cuanto al transporte, destino e impacto de los residuos peligrosos en el ambiente. Los niveles guía de calidad del aire, indicarán la concentración de contaminantes resultantes del tratamiento de residuos peligrosos para un lapso definido y medida a un nivel del suelo (1.2 m.) por debajo del cual y conforme a la información disponible, los riesgos para la salud y el ambiente se consideran mínimos.

Asimismo, si como consecuencia de la actividad el generador emitiera otras sustancias peligrosas no incluidas en la tabla, deberá solicitar a la Autoridad de Aplicación la definición del correspondiente valor guía.

2.4.- Para los niveles guía de aguas dulces fuentes de suministros de agua de consumo humano con tratamiento avanzado, se tomarán los correspondientes a los de fuente de agua para consumo humano con tratamiento convencional, multiplicados por un factor de Diez (10).

2.5.- Los niveles guías de los constituyentes peligrosos de calidad de agua para uso industrial, serán en función del proceso industrial para que se destinen.

En caso de que el agua sea empleada en proceso de producción de alimentos, los niveles guías de los constituyentes tóxicos serán los mismos que los de fuentes de agua de bebidas con tratamiento convencional.

Para otros usos industriales (generación de vapor, enfriamientos, etc.) los niveles guías de calidad de agua, corresponderán a constituyentes que pertenezcan a las siguientes categorías peligrosas: corrosivos, explosivos, inflamables y oxidantes.

2.6.- Los niveles guía de calidad de agua para cuerpos receptores superficiales y subterráneos, serán los mismos en la medida que coincidan usos y tenor salino (aguas dulces y saladas), con excepción de los referentes al uso para el desarrollo de la vida acuática y pesca, que solamente contarán con niveles guía de calidad de agua superficial.

1.7.- La Autoridad de Aplicación establecerá los estándares de calidad ambiental en un plazo no mayor de Ciento Ochenta (180) días contados a partir de la fecha de



clasificación de los cuerpos receptores a que se refiere el artículo 33, párrafo 5, para las emisiones (Anexo XII, glosario) para lugares específicos de disposición final. Los mismos serán revisados con una periodicidad no mayor de Dos (2) años, en función de los avances en el conocimiento de las respuestas del ambiente fisicoquímicas y biológicas, con el objeto de minimizar el impacto en los distintos ecosistemas a corto, mediano y largo plazo.

2.8.- Los objetivos de calidad ambiental para las emisiones que afecten los cuerpos receptores (agua y suelos) sujetos a saneamiento y recuperación, serán establecidos por la Autoridad de Aplicación dentro del plazo de Ciento Ochenta (180) días contados a partir de la fecha en que se establezcan los estándares de calidad ambiental y en función de las evaluaciones que realice con el objeto de lograr los niveles de calidad adecuados para el desarrollo de los ecosistemas de acuerdo a lo previsto por los programas de saneamiento y recuperación.

2.9.- La Autoridad de Aplicación establecerá estándares de calidad ambiental -Anexo XII, glosario- que serán revisados con una periodicidad no superior a Dos (2) años, en función de las revisiones de los objetivos de calidad ambiental de los avances tecnológicos de tratamiento y disposición final de las emisiones.

2.9.1.- Para la etapa inicial quedan establecidos como estándares de emisiones gaseosas de constituyentes peligrosos, los presentados en la tabla del Anexo

V.e.

2.9.2.- Para el establecimiento de estándares de calidad de agua para vertidos provenientes del tratamiento de residuos peligrosos, la Autoridad de Aplicación empleará el procedimiento señalado en el Anexo VI.

2.9.3.- Los estándares de emisión gaseosa señalados en el Anexo V.E, se establecen a los efectos de garantizar que en la zona en torno de las plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, se cumplan los niveles guías de calidad de aire y suponiendo que la concentración en el aire ambiente de cada uno de los contaminantes indicados, es cero o concentración natural de fondo, previo a la entrada en operación de la planta de tratamiento y/o disposición final.

2.9.4.- Para el establecimiento de estándares de calidad de agua vertidos provenientes del tratamiento de residuos peligrosos, la Autoridad de Aplicación empleará el procedimiento señalado en el Anexo VI del presente.

2.10.- La Autoridad de Aplicación emitirá los límites de permiso de vertidos y/o emisión de plantas de tratamiento y/o disposición final en los certificados ambientales (Anexo XII, glosario).

Estos permisos de vertidos serán revisados por la Autoridad de Aplicación con una periodicidad no mayor a Dos (2) años, siempre con el objeto de minimizar el impacto en los distintos ecosistemas a corto, mediano y largo plazo.

2.1.1.- La Autoridad de Aplicación establecerá criterios para la fijación de límites de permisos de vertidos y emisiones ante la presencia de múltiples constituyentes

peligrosos en los (las) mismos (as). Estos criterios se basarán en el empleo de niveles guías para constituyentes peligrosos por separado y en forma combinada.-

Requisitos Tecnológicos en las operaciones de eliminación operaciones de eliminación no aceptables

Para las distintas clases de residuos por las características peligrosas especificadas en los Anexos de la presente reglamentación, No se considerarán como aceptables sin previo tratamiento las operaciones de eliminación indicadas con X en la siguiente tabla:

CLASES N DE OPERACIONES DE ELIMINACION NO

CODIGO ACEPTABLES SIN TRATAMIENTO PREVIO

N.U. D1 D2 D4 D5 D6 D7 D10 D11

1 H1 X X X X X X

3 H3 X X X X X X

4.1 H4.1 X X X X X X

4.2 H4.2 X X X X X X

4.3 H4.3 X X X X X

5.1 H5.1 X X X X X

CLASES N DE OPERACIONES DE ELIMINACION NO

CODIGO ACEPTABLES SIN TRATAMIENTO PREVIO

5.2 H5.2 X X X X X

6.1 H6.1 X X X X X

6.2 H6.2 X X X X X X

8 H8 X X X

9 H10 X X X X X X

9 H11 X X X X X

9 H12 X X X X X

9 H13 X X X X X

NOTAS:

(1) y (2): Características peligrosas de los residuos, según definición del Anexo 1 de la ley.

(3): Operaciones de eliminación definidas en el Anexo 3 de la ley.

(4): Operaciones de eliminación no aceptables sin previo tratamiento.

#### 4- Inyección Profunda:

La operación de eliminación denominada D3-inyección profunda-en el Anexo III de la ley, parte A solo podrá ser aplicada si se cumple con las siguientes condiciones:

4.1.- El horizonte receptor no constituya fuente actual o potencial de provisión de agua para consumo humano/agrícola y/o industrial y que no esté conectada al ciclo hidrológico actual.

4.2.- La formación geológica del horizonte receptor debe ser miocénica.

4.3.- Las profundidades permitidas de inyección son del orden de 2.000 a 3.500 mts., por debajo de la superficie del terreno natural.

4.4.- El tipo de corriente residual posible de inyectar está constituida por: lixiviado, agua de lavado de camiones, agua de lluvia acumulada en el área del sistema de contención de tanques, etc. En general el grado de contaminación es ínfimo y constituido por sustancias inorgánicas.

4.5.- Se debe demostrar que no habrá migración del material inyectado de la zona receptora permitida durante el período que el residuo conservó sus características de riesgo.

#### 5- Requisitos mínimos para rellenos especialmente diseñados:

5.1.- No podrán disponerse en rellenos de este tipo residuos con una o más de las siguientes características, sin previo tratamiento:

5.1.1.- Residuos con contenido de líquidos libres (Ensayo E.P.A. - Federal Register Vol. 47 N 38 Proposed Rules - Año).

5.1.2.- Residuos que contengan contaminantes que puedan ser fácilmente transportados por el aire.

5.1.3.- Residuos que puedan derramarse a temperatura ambiente.

5.1.4.- Residuos que presenten alta solubilidad en agua (mayor del 20% en peso).

5.1.5.- Residuos que presenten un "flash point" inferior a 60C.

5.1.6.- Residuos que tengan como constituyente cualquier sustancia del grupo de las tetra, penta y hexa cloro dibenzoparadioxinas, tetra, penta y hexa cloro dibenzofuranos tri, tetra y penta clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos.

5.2.- No se podrán disponer en la misma celda dentro de un relleno de este tipo, residuos que puedan producir reacciones adversas entre sí tales como:

5.2.1.- Generación extrema de calor o presión, fuego o explosión o reacciones violentas.

5.2.2.- Producción incontrolada de emanaciones, vapores, nieblas, polvos o gases tóxicos.

5.2.3.- Producción incontrolada de emanaciones o gases inflamables.

5.2.4.- Daños a la integridad estructural de las instalaciones de contención.

5.3.- Se deberá mantener permanentemente cubierto el frente de avance del relleno. La cobertura de deberá impedir totalmente la infiltración de aguas pluviales, para la cual constará como mínimo de las siguientes capas (desde arriba hacia abajo):

5.3.1.- Una capa de suelo vegetal que permite el crecimiento de vegetación.

5.3.2.- Una capa filtro.

5.3.3.- Una capa drenante.

5.3.4.- Dos capas de materiales de baja permeabilidad.

5.3.5.- Una capa de suelo para corrección y emparejamiento de la superficie de los residuos.

6.- Un Relleno de Seguridad es un método de disposición final de residuos el cual maximiza su estanquidad a través de barreras naturales y/o barreras colocadas por el hombre, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de afectación al medio.

Para determinados residuos, no procesables, no reciclables, no combustibles, o residuales de otros procedimientos (tales como cenizas de incineración), los cuales aún conservan características de riesgos, el Relleno de Seguridad es el método de disposición más aceptable.

6.1.- Principales restricciones para la Disposición Final de Residuos Peligros en un Relleno de Seguridad.

6.1.1.- Ya sean residuos tratados, como los que no requieren un pre-tratamiento, no podrán disponerse en un Relleno de Seguridad si contiene un volumen significativo de líquidos libres. En todos los casos deberán pasar el test de "Filtro de Pintura" (ver Anexo I).

6.1.2.- No podrán disponerse en un Relleno de Seguridad sin tratamiento previo, aquellos residuos comprendidos en casos como los que siguen, por ejemplo:

6.1.2.1.- Productos o mezcla de productos que posean propiedades químicas o fisicoquímicas que le permitan penetrar o difundir a través de los medios técnicos previstos para contenerlos (membranas sintéticas, suelos impermeables, etc.).

6.1.2.2.- Ningún residuos, o mezcla de ellos, que contengan contaminantes que puedan ser fácilmente transportados por el aire.

6.1.2.3.- Ningún residuo, o mezcla de ellos, que puedan derramarse a temperatura ambiente.

6.1.2.4.- Residuos, o mezcla de ellos que presenten alta solubilidad en agua (mayor del 20% en peso).

6.1.2.5.- Residuos que contengan contaminantes que puedan ser altamente solubles en agua, salvo que sean especialmente cubiertos por componentes adecuados para que al reaccionar in situ reduzcan su solubilidad.

6.1.2.6.- Residuos que presenten un Flash Point inferior a 60C.

6.1.2.7.- Compuestos orgánicos no halogenados peligrosos o potencialmente peligrosos, caracterizados básicamente por compuestos cíclicos, heterocíclicos, aromáticos, polinucleares y/o cadena no saturadas.

6.1.2.8.- Compuestos orgánicos halogenados y todos sus derivados.

El tratamiento previo necesario, al cual se hace referencia tiene por finalidad transformar física, química o biológicamente los residuos para minimizar los riesgos de manipuleo y disposición final.

6.1.3.- Residuos incompatibles, no deben ser ubicados en la misma celda dentro de un Relleno de Seguridad, a menos que se tomen las adecuadas precauciones como para evitar reacciones adversas -ver Anexo V-. Ejemplo de reacciones adversas:

6.1.4.- Generación extrema de calor o presión, fuego o explosión, o reacciones violentas.

6.1.5.- Producción incontrolada de emanaciones, vapores, o nieblas, polvos o gases tóxicos en cantidad suficiente como para afectar la Salud y/o el Ambiente.

6.1.6.- Producción incontrolada de emanaciones o gases inflamables en cantidad suficientes como para constituir un riesgo de combustión y/o explosión.

6.1.7.- Daños a la integridad estructural de las instalaciones de contención.

6.1.8.- Otros medios de afectación a la salud y/o el ambiente.

6.1.9.- Además la E.P.A. (40 CFR-264.317), establece requerimientos especiales para los Residuos designados como: FO20, F021, F022, F023, FO26, FO27, ver Anexo III.

6.2.- Impermeabilización de base y taludes: drenajes.

A fin de evitar la migración de contaminantes hacia el subsuelo y aguas

subterráneas, un Relleno de Seguridad debe poseer:

6.2.1.- Barreras de material de muy baja permeabilidad recubriendo el fondo y taludes laterales.

6.2.2.- Capas de drenantes a fin de colectar y conducir flujos no deseados.

Esta combinación de barreras de baja permeabilidad empleados pueden ser:

6.2.2.1.- Suelos compactados de baja permeabilidad: existentes naturalmente o bien logrado en base a mezclas con bentonita.

6.2.2.2.- Geomembranas: son membranas de baja permeabilidad usadas como barreras contra fluidos.

Las geomembranas empleadas en el manejo de residuos peligrosos son membranas sintéticas. Por definición una membrana es un material de espesor delgado comparado con las otras dimensiones, y flexible. Ejemplo típico de geomembranas empleadas en el manejo de residuos peligrosos incluyen: HDPE (polietileno de alta densidad); LLDPE (polietileno de baja densidad); PVC (geomembranas de polivinilo); CSPE (polietileno clorosulfonado).

Los materiales de alta permeabilidad empleados para construir capas drenantes incluyen: suelos de alta permeabilidad, materiales sintéticos para drenaje, y tuberías de conducción.

6.2.2.3.- Sistemas de impermeabilización dobles y compuestos.

6.2.2.3.1.- Un sistema doble de impermeabilización es aquel compuesto por dos revestimientos de materiales de baja permeabilidad, y que cuente con un sistema de colección y remoción entre ambos revestimientos.

6.2.2.3.2.- Un sistema compuesto de impermeabilización es aquel conformado por dos o más componentes de baja permeabilidad, formado por materiales diferentes en contacto directo uno con el otro. Un sistema compuesto no constituye un sistema doble dado que no cuenta con un sistema intermedio de colección y remoción de líquidos entre ambos componentes de baja permeabilidad.

6.2.2.3.3.- El sistema doble de impermeabilización maximiza la posibilidad de colectar y remover líquidos.

6.2.2.3.4.- Los revestimientos superior e inferior, junto con el sistema de colección y remoción (SCR) arriba del revestimiento superior, y el sistema de detección, colección y remoción (SDCR) ubicado entre ambos revestimientos, actúan de manera integrada a fin de prevenir la migración de líquidos y facilitar su colección y remoción.

6.3.- Requerimiento de diseño.

La estanqueidad de un relleno de seguridad debe estar asegurada por un sistema de doble impermeabilización, constituido por dos o más revestimientos de baja permeabilidad y sistemas de colección y extracción de percolados: SCR -arriba de revestimiento superior-, y SDCR -entre ambos revestimientos-.

Como condiciones mínimas puede indicarse:

Los "requerimientos tecnológicos mínimos" especificados por la U.S. EPA para nuevos rellenos de seguridad y embalses superficiales, requieren un sistema doble de impermeabilización con un sistema de colección y extracción de líquidos (SCR) y un sistema de detección colección y remoción (SDCR) entre ambas capas impermeables.

La guía de requerimientos de tecnología mínima identifica dos sistemas dobles de impermeabilización aceptables:

6.3.1.- Dos revestimientos de geomembranas (Fig. 1) con un espesor mínimo de 30.000 (0,76 mm.) para cada una.

Si la geomembrana se halla expuesta y no es cubierta durante la etapa constructiva en un plazo inferior a tres meses, el espesor debe ser igual o mayor a 45.000 (1,15 mm.).

La guía indica que espesores de 60.000 a 100.000 (1,52 a 2,54 mm.) podrían ser exigidos para resistir diferentes condiciones.

En cualquier caso el diseño de ingeniería deberá contemplar que algunos materiales sintéticos podrían necesitar mayores espesores para prevenir fallas o para ajustarse a los requerimientos de soldadura entre paños de geomembranas.

La compatibilidad química de los materiales geosintéticos con los residuos a depositar, debería ser probada empleando el EPA Method 9090.

6.3.2.- El revestimiento inferior (Fig. 2), que sustituye a la segunda membrana, puede estar conformado por suelo de baja permeabilidad. El espesor del suelo (que actúa como segunda capa impermeable) depende del sitio y de condiciones específicas de diseño, sin embargo no debería ser inferior a 36 inch (90 cm.) con un KF menor o igual a  $1 \times 10$  cm./seg.

La membrana superior tiene cumplir las mismas recomendaciones mínimas en cuanto a espesor y compatibilidad química como se mencionó en a).

6.3.- En todos los casos los revestimientos deben cumplir los siguientes requisitos:

6.3.3.1.- Estar diseñados, contruidos e instalados de forma tal de impedir cualquier migración de residuos fuera del depósito hacia el subsuelo adyacente, hacia el agua subterránea o hacia aguas superficiales, en cualquier momento de la vida activa del repositorio incluyendo el período de cierre.

6.3.3.2.- Los revestimientos deben estar conformados por materiales que impidan que los residuos migren a través de ellos durante toda la vida activa del repositorio incluyendo el período de cierre.

6.3.4.- Cualquier revestimiento debe cumplir con lo siguiente:

6.3.4.1.- Estar construido con materiales que posean adecuadas propiedades de resistencia química, y la suficiente resistencia mecánica y espesor para evitar

fallas debidas a: los gradientes de presión (incluyendo cargas hidrostáticas y cargas hidrogeológicas externas); el contacto físico con los residuos o lixiviados a los cuales estará expuesto; a las condiciones climáticas; a los esfuerzos de instalación y a las condiciones originadas por la operatoria diaria.

6.3.4.2.- Estar instalados sobre una fundación o 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 asculamiento, compresión o subpresión.

6.3.5.- En cuanto a las capas drenantes (SDCR y SCR) deben estar construidas por materiales que sean:

6.3.5.1.- Químicamente resistentes a los residuos depositarios en el relleno de seguridad y al lixiviado que se espera se generará.

6.3.5.2.- De suficiente resistencia y espesor para evitar el colapso bajo presiones ejercidas por: los residuos depositarios, los materiales de cobertura, y por cualquier equipo empleado en la operatoria del rellenamiento.

6.3.5.3.- Diseñados y operados para trabajar sin obturaciones.

6.3.5.4.- Las capas drenantes deben ser aptas para coleccionar y remover rápidamente líquidos que ingresen a los sistemas SDCR y SCR.

6.3.5.5.- En caso de utilizarse suelos de alta permeabilidad como capa drenante los mismos no deben dañar las geomembranas en el caso que éstas estén en contacto directo con dichos suelos.

6.3.5.6.- La capa drenante debe ser físicamente compatible con los materiales de transición a fin de prevenir cualquier potencial migración del material de transición hacia la capa drenante.

#### 6.4.- Cobertura superior

La cobertura superior es el componente final en la construcción de un relleno de seguridad.

Constituye la cubierta protectora final de los residuos depositarios una vez que el relleno ha sido completado.

La cobertura debe ser diseñada para minimizar la infiltración de aguas pluviales, por tanto minimizar la migración de líquidos y la formación de lixiviados.

Se debe diseñar y construir una cobertura impuesta por un sistema multicapa.

En general este sistema debe incluir (desde arriba hacia abajo):

6.4.1.- Una capa de suelo vegetal para permitir el crecimiento de vegetación, favoreciendo la evapotranspiración y evitando la erosión.



6.4.2.- Una capa filtro para evitar la obstrucción con material de la capa drenante subyacente.

6.4.3.- Una capa drenante.

6.4.4.- Una capa compuesta por dos materiales de baja permeabilidad, por ejemplo: una geomembrana (de espesor no inferior a 20.000, es decir 0,51 mm.), más una capa de suelo de baja permeabilidad.

6.4.5.- Una capa de suelo para corrección y emparejamiento de la superficie de los residuos.

Esto se completa con pendientes adecuadas para minimizar la infiltración y dirigir la escorrentía superficial alejando las aguas pluviales hasta colectores perimetrales del relleno.

## 7.- Requisitos mínimos para incineración

### 7.1.- Definición.

La incineración es un proceso para la eliminación de residuos peligrosos que no pueden ser reciclados, reutilizados o dispuestos por otra tecnología. Es un proceso de oxidación térmica, a alta temperatura en el cual los residuos son convertidos en presencia de oxígeno del aire en gases y en residuos sólido incombustible.

### 2.- Parámetros de Operación

Las características del equipamiento y las condiciones de operación, entendiéndose por ellas: la temperatura, el suministro de oxígeno y el tiempo de residencia, serán tales que la eficiencia de la incineración de una sustancia en particular serán en todos los casos superior al 99,99 %.

Dicha eficiencia se calculará aplicando la siguiente ecuación:

$C_{ci} - C_{ce}$

$ED = \frac{C_{ci} - C_{ce}}{C_{ci}} \times 100$

$C_{ci}$

Siendo:

ED = eficiencia de destrucción.

$C_{ci}$  = concentración del compuesto en la corriente de residuos de alimentación del incinerador por masa de alimentación.

$C_{ce}$  = concentración del compuesto en la emisión de la chimenea por flujo volumétrico de salida de la emisión gaseosa.

g compuesto Kg.de Kg. residuos ingresantes

Cci= .....

Kg. de residuos ingresantes hora

g compuesto Nm3 de gas efluente

Cce= .....

Nm3 de gas efluente hora

La Autoridad de Aplicación, mediante resoluciones ad hoc, determinará la forma

en que se tomarán las muestras, las condiciones y frecuencias a que se deberán ajustar los programas de monitoreo de la alimentación de residuos o los procesos de incineración y sus emisiones al ambiente y las técnicas analíticas para la determinación de los diferentes parámetros.

Los parámetros de operación a que deberá ajustarse la planta de incineración estarán especificados en el permiso que se otorgue a la misma para funcionar.

7.3.- Las plantas de incineración contarán con sistemas de control automático que garanticen que las condiciones de operación se mantendrán conforme al cumplimiento de lo indicado en el ítem anterior.

7.4.- Durante el arranque y parada de un incinerador, los residuos peligrosos no deberán ingresar dentro del incinerador, a menos que el mismo se encuentre funcionando dentro de las condiciones de operación, temperatura, velocidad de ingreso del aire y toda otra especificada en el permiso de operación de la planta.

7.5.- En el caso específico que la planta esté autorizada para la incineración de Bifenilos policlorados, (PCB'S) deberán cumplirse, juntamente con los que fije la Autoridad de Aplicación en forma particular para autorizar la actividad y lo normado por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos N 25.670, Gestión Integral de PCB's, teniendo presente que los siguientes criterios de combustión, que en los casos de los enunciados a) y b) resultan alternativos:

7.5.1.- Tiempo mínimo de retención de los residuos de 2 segundos a una temperatura de 1200 C (más o menos 100 C) y un exceso del 3% de oxígeno en los gases de emisión.

7.5.2.- Tiempo de retención mínimo de 1,5 segundos a a una temperatura de 1600 C (más o menos 100 C) y 2% de exceso de oxígeno en los gases de emisión.

7.5.3.- En el caso de incinerarse bifenilos policlorados líquidos, la eficiencia de combustión (EC) no deberá ser inferior al 99,9 % calculada como:

CO2

EC = x 100 donde:

CO + CO<sub>2</sub>

CO = concentración de monóxido de carbono en el gas efluente de la combustión.

CO<sub>2</sub> = concentración de dióxido de carbono en el gas efluente de la combustión.

7.5.3.1.- La tasa de eliminación y la cantidad de bifenilos policlorados alimentados a la combustión, deberán ser medidos y registrados a intervalos no mayores de Quince (15) minutos.

7.5.3.2.- Las temperaturas del proceso de incineración deberán ser continuamente medidas y registradas.

7.5.3.3.- Las concentraciones de oxígeno y monóxido de carbono en el gas efluente de la combustión deberán ser permanentemente medidas y registradas. La concentración de dióxido de carbono será medida y registrada a la frecuencia que estipule la Autoridad de Aplicación.

7.5.3.4.- Las emisiones de las siguientes sustancias: oxígeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, ácido clorhídrico, compuestos organoclorados totales, bifenilos policlorados, furanos, dióxinas y material particulado deberán ser medidas:

7.5.3.4.1.- Cuando el incinerador es utilizado por primera vez para la combustión de bifenilos policlorados.

7.5.3.4.2.- Cuando el incinerador es utilizado por primera vez para la combustión de bifenilos policlorados luego de una alteración de los parámetros de proceso o del proceso mismo que puedan alterar las emisiones.

7.5.3.4.3.- Al menos en forma semestral.

7.5.4.- Se deberá disponer de medios automáticos que garanticen la combustión de los bifenilos policlorados en los siguientes casos: que la temperatura y el nivel de oxígeno desciendan por debajo del nivel dado en los ítems 5a. y 5b. que fallen las operaciones de monitoreo o las medidas de alimentación y control de bifenilos policlorados dados en ci.

7.6.- Los residuos sólidos y los efluentes líquidos de un incinerador deberán ser monitoreados bajo el mismo esquema dado para las emisiones gaseosas y deberán ser dispuestos bajo las condiciones dadas en la presente normativa.

7.7.- En caso de incinerarse residuos conteniendo bifenilos policlorados en incineradores de horno rotativo, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

7.7.1.- Las emisiones al aire no deberán contener más de 1 mg. de bifenilos policlorados por kg. de bifenilos policlorados incinerados.

7.7.2.- El incinerador cumplirá con los criterios dados de 5a. a 5b.

7.8.- Las concentraciones máximas permisibles en los gases de emisión serán:

7.8.1.- Material particulado: 20 ng/Nm<sup>3</sup> de gas seco a 10 % de CO<sub>2</sub>.

7.8.2.- Gas ácido clorhídrico: 100 ng/Nm<sup>3</sup> de gas seco a 10 % de CO<sub>2</sub>.

7.8.2.- Mercurio: 30 ng/Nm<sup>3</sup> de gas seco a 10 % de CO<sub>2</sub>.

7.8.4.- Equivalentes de tetracloro para dibenzodioxinas: 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> de gas seco a 10 % de CO<sub>2</sub>.

8.- La Autoridad de Aplicación fijará los plazos máximos para la existencia y funcionamiento obligatorio de las plantas de tratamiento o disposición final donde deban tratarse los residuos peligrosos que se generen. Dichos plazos se establecerán en función de la peligrosidad del producto, el volumen o cantidad de residuos que se generen y la necesidad de eliminación según los casos.

El volumen que se genere resultará de la consulta que se haga al Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

En caso de que se apruebe la construcción de plantas para el tratamiento de residuos peligrosos de la misma empresa, dicha obra deberá concretarse en el plazo que establezca la Autoridad de Aplicación. Una vez construida no podrá funcionar en tanto no sea habilitada.

9.- Tratándose de plantas existentes, la inscripción en el citado Registro y el otorgamiento del certificado ambiental, implicará la autorización para funcionar.

Art.34.- La Autoridad de Aplicación diseñará el modelo de declaración jurada al que alude la ley, el que contendrá los datos enumerados en el artículo 34 de aquella, más los que la misma autoridad considere necesarios.

a) Sin reglamentar.-

b) Sin reglamentar.-

c) Sin reglamentar.-

d) Sin reglamentar.-

e) Sin reglamentar.-

f) Sin reglamentar.-

g) Sin reglamentar.-

h) El Manual de Higiene y Seguridad se ajustará a lo establecido en la Ley Nacional vigente en la temática, y su respectiva reglamentación, o en la ley que la reemplace. El Manual deberá contener, además de lo normado específicamente por la Autoridad de Aplicación de la Ley N 19587, un programa de difusión y capacitación de todo el personal que desarrolle tareas en la planta de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos.

i) Sin reglamentar.-

j) Requerimiento mínimos de los planes de monitoreo.

1.- El Plan de Monitoreo del aire deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1.1.- El titular o responsable de una Generadora de residuos o efluentes gaseoso y el titular de una Planta de Tratamiento y/o Disposición de Residuos Peligrosos, deberá presentar a la Autoridad de Aplicación para su consideración y eventual aprobación, un Plan de Monitoreo de la concentración de constituyentes peligrosos emitidos a la atmósfera por la misma.

1.2.- Deberá ser estadísticamente representativo en términos espaciales y temporales, y aplicado a la zona en torno de la fuente emisora.

1.3.- Cuando el Monitoreo realizado en virtud de lo establecido en el párrafo anterior constatare que se han superado los niveles guías de valores de concentración para la calidad del aire, deberá aplicarse el Plan de Acción Correctiva que deberá ser presentado conjuntamente con el Plan de Monitoreo.

2- Plan de Monitoreo de aguas subterráneas deberá contener, al menos, los siguientes aspectos:

2.1.- Cantidad y distribución en planta de los frentímetros a construir, incluyendo:

2.2.- Profundidad.

2.3.- Diámetro de perforación.

2.4.- Diámetro de entubado.

2.5.- Material del entubado.

2.6.- Posición de la zona filtrante del entubado.

2.7.- Cota y vinculación planialtimétrica de los frentímetros.

3- Plan de Monitoreo de aguas superficiales.

3.1.- Deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos:

3.1.1.- Constituyente peligrosos a monitorear (Metodología analítica y Límites de Sensibilidad).

3.1.2.- Frecuencia de muestreo.

3.1.3.- Equipos de muestreo, recipientes y preservativos empleados.

3.1.4.- Formulario de reporte de datos brutos y procesados.

3.2.- El responsable técnico de la empresa o Planta de Tratamiento y/o Disposición Final deberá informar semestralmente a la Autoridad de Aplicación los resultados de los Planes de Monitoreo, consignando como mínimo los siguientes datos:

3.2.1. - Localización del punto/s de muestreo (Puntos de vertido/emisión y del área de influencia).

3.2.2.- Concentraciones de constituyentes peligrosos monitoreados.

3.2.3.- Método de análisis y toma de muestra.

3.2.4.- Período de toma de muestras previamente aprobado por la Autoridad de Aplicación.

3.2.5.- Fecha de muestreo, hora inicial y final del período de toma de muestra y de cada registro.

3.2.6.- Dirección del viento al momento del período de toma de muestra (Para monitoreo de emisiones atmosféricas).

3.2.7.- Velocidad del viento al momento del período de toma de muestra (Para monitoreo de emisiones atmosféricas).

3.2.8.- Procesos en marcha en la Planta al momento del muestreo.

3.2.9.- Caudales volumétrico de emisiones y vertidos.

3.2.10.- Caudales máxicos de constituyentes peligrosos emitidos o vertidos.

k) Sin reglamentar.-

Tratándose de plantas de disposición final, la solicitud de inscripción además de lo estipulado en el art. 34 de la Ley N 24051, será acompañada de:

a) Sin reglamentar.-

b) Sin reglamentar.-

c) Términos de Referencia-Estudio de Impacto Ambiental

1.- Objetivo General. Elaboración de un informe de Impacto Ambiental que

permita identificar, predecir, ponderar y comunicar los efectos, alteraciones o cambios que se produzcan o pudieren producirse sobre el medio ambiente por la localización, construcción, operación y clausura/desmantelamientos de plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

2.- Objetivos Específicos

2.1.- Estudio y evaluación de los efectos (a corto, mediano y largo plazo) de las plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, sobre:

2.1.1.- Los cuerpos receptores y recursos: agua, suelo, aire, flora, fauna, paisaje, patrimonio natural y cultural.

2.1.2.- Las actividades productivas y de servicios, actuales y potenciales.

2.1.3.- Los equipamientos e infraestructuras a niveles local y regional.

2.1.4.- Los asentamientos humanos y sus áreas territoriales de influencia.

2.1.5.- La calidad de vida de los pobladores involucrados.

2.2.- En base a la caracterización de dichos efectos y a las alternativas de desarrollo a nivel local y regional, ponderar el impacto ambiental. En caso de constituyentes tóxicos y ecotóxicos, realizar la correspondiente evaluación de riesgos para la salud humana y para otros organismos vivos. Detallar las medidas de control de esos riesgos, directos o indirectos.

3.- Contenidos mínimos del informe.

3.1.- Descripción, Objetivos y Propósitos del Proyecto de P.de T.y D.F.R.P.

3.1.1.- Localización y descripción del área de implantación.

3.1.2.- Descripción general del conjunto de las instalaciones, relaciones funcionales, etapas, accesos, sistemas constructivos, etc.

3.1.3.- Alternativas tecnológicas analizadas, selección de la alternativa de proyecto, justificación de la selección. Análisis costo - riesgo - beneficio.

3.1.4.- Insumos y requerimientos para el período de construcción, operación y mantenimiento (punto f de la ley y otros).

3.1.5.- Otros.

3.2.- Descripción de la Situación Ambiental Actual.

3.2.1.- Se deberá describir y caracterizar el medio ambiental natural y artificial que será afectado, con particular énfasis en los aspectos bio-geo-físicos y los socio-económicos y culturales. El estudio deberá posibilitar un análisis sintético global y por subsistemas componentes (Subsistema Natural y Subsistema Social).

3.2.2.- Los aspectos relevantes del estudio deberán incluir como mínimo:

3.2.2.1.- Geología, geotécnica y geomorfología.

3.2.2.2.- Sismicidad.

3.2.2.3.- Hidrología y geohidrología.

3.2.2.4.- Calidad del agua (superficial y subterránea) / usos del agua.

3.2.2.5.- Condiciones meteorológicas (clima).

3.2.2.6.- Calidad del aire.

3.2.2.7.- Calidad del suelo/usos de los suelos.

3.2.2.8.- Recursos vivos (flora - fauna).

3.2.2.9.- Usos del espacio (urbano - rural)

3.2.2.10.- Posición involucrada.

3.2.2.11.- Patrones culturales.

3.2.2.12.- Actividades económicas (productivas, servicios, etc.).

3.2.2.13.- Paisaje.

3.2.2.14.- Aspectos institucionales y legales.

3.2.3.- El estudio deberá permitir identificar y caracterizar para el área de afectación y de influencia de la planta, el estado actual del medio ambiente y su grado de vulnerabilidad para la implantación del proyecto.

3.2.4.- Las interrelaciones e interdependencias entre el proyecto y el medio natural y social, y viceversa.

3.3.- Marco legal e institucional vigente. Se deberá identificar y caracterizar la normativa y legislación vigente, así como las instituciones responsables de su aplicación y control.

3.4.- Gestión ambiental: medidas y acciones de prevención, mitigación de los impactos ambientales y riesgos. Se deberán identificar las medidas y acciones que se adoptarán para prevenir, mitigar los riesgos y/o administrar los efectos ambientales en sus áreas de ocurrencia.

3.5.- Identificación y predicción de impactos/riesgos ambientales. Se deberá identificar, caracterizar y cualificar los impactos/riesgos ambientales según las diferentes etapas del proyecto, así como su potencial ocurrencia y la viabilidad de posibles encanamientos.

4- En todos los casos se deberá identificar, y si así correspondiera determinar, origen, direccionalidad, temporalidad, dispersión y perdurabilidad. Los términos de referencia del estudio de impacto ambiental deberán incluir aspectos relacionados con el Medio Natural y el Medio Construido. En el primer caso, se considerarán aquellos aspectos que caractericen el impacto sobre el soporte natural (aire y los tratados en la reglamentación



del Artículo 34, inciso J) de la ley), la flora y la fauna. Para el Medio Construido, se contemplarán todos los factores relacionado con criterios de planificación zonal y local sobre uso del territorio.

d) Sin reglamentar.-

e)- Los estudios hidrogeológicos y la descripción de los procedimientos para evitar o impedir el drenaje y/o el escurrimiento de los residuos peligrosos y la contaminación de las fuentes de agua incluirán, al menos los siguientes aspectos:

1- Morfología de la superficie freática.

2- Topografía del terreno (mapa).

3- Dirección y sentido del escurrimiento subterráneo y superficial.

4- Además, la Autoridad de Aplicación podrá exigir otros contenidos en el informe que, por la naturaleza de la planta, ubicación geográfica, densidad poblacional, entre otros, estime conveniente efectuar.

5- Sin perjuicio de lo establecido anteriormente de existir en la provincia una Ley de Impacto Ambiental los mismos se regirán por lo establecido en ella.

f) Sin reglamentar.-

Art.35.- Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, deberán ser suscriptos en cada caso por los siguientes profesionales:

a) En lo concerniente al diseño e instalación de la planta: por ingenieros químicos, industriales, civiles, de recursos hídricos o ingenieros especializados en higiene y seguridad ocupacional, u otros cuyos títulos con diferente denominación tengan el mismo objeto profesional o desglose del área de aplicación de los citados;

b) En lo relativo a la evaluación del impacto ambiental y estudios del cuerpo receptor: por licenciados en biología, química, bioquímica, geología o edafología o equivalentes, ingenieros en recursos hídricos, ingenieros agrónomos o licenciados en recurso naturales, ingenieros especializados en higiene y seguridad ocupacional, u otros cuyos títulos, con diferentes denominaciones, tengan el mismo objeto profesional o desglose del área de aplicación de los citados.

c) En ambos casos los profesionales deben acreditar conocimientos a cerca de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.-

Art.36.- La Autoridad de Aplicación, en los lugares destinados a disposición final, exigirá además de las especificadas por ley las siguientes condiciones:

a)- Se deberá informar a la Autoridad de Aplicación la metodología para la determinación de la permeabilidad in situ del suelo ubicado por debajo de la base del relleno de seguridad.

Los requisitos establecidos en la ley podrán ser alcanzados a partir del acondicionamiento del suelo (suelo técnico y barrera tecnológica) o mediante cualquier variante de suelo natural o técnico que garantice el mismo tiempo de infiltración.

b).- En los lugares destinados a disposición final, como relleno de seguridad el operador deberá realizar el análisis del comportamiento del nivel freático con relación a los registros pluviométricos históricos disponibles. Esto se realizará con el fin de pronosticar que el máximo nivel freático previsible no supere lo establecido en el artículo 36 , Inc. b). Los requisitos establecidos en el artículo e inciso citados, podrán ser alcanzados mediante un diseño y procedimientos operativos adecuados para tal fin en combinación con las características naturales del predio para proporcionar un nivel adecuado de protección ambiental.

c).- Cuando la planta de tratamiento o disposición final se encontrare dentro de un ejido municipal, la distancia y localización la determinará la autoridad municipal.

d).- La franja perimetral, que deberá construirse atendiendo las necesidades de preservación paisajística y como barrera física para impedir que la acción del viento aumente los riesgos en caso de incidentes por derrame de residuos peligrosos, será proporcional al lugar de disposición final y diseñada según arte, contemplando las dimensiones que habitualmente el ordenamiento urbano o territorial indiquen en el momento de ejecución del proyecto.-

e).- Los lugares destinados a disposición final de residuos deberán alertar a la población con carteles visibles y permanentes de su existencia.

Deberán ubicarse fuera de los ejidos urbanos, constando esto mediante certificación del municipio involucrado.

f).- El titular o cualquier otra persona física o jurídica que efectúe la transferencia de la planta de disposición final de residuos peligrosos, tendrá la carga de dejar constancia en la escritura de transferencia de dominio en caso de venta y/o en los contratos respectivos, de que allí hay o hubo residuos peligrosos.

Art.37.-Las plantas ya existentes deberán cumplir los requisitos de inscripción en el Registro y obtención del Certificado Ambiental dentro de los plazos que determinará la Autoridad de Aplicación en concordancia con lo establecido en los artículos 8 a 11 de la ley y del presente Decreto.-

Art.38.-Sin reglamentar.-

Art.39.-Lo establecido en el artículo 39 de la ley, lo es sin perjuicio de los supuestos de suspensión o cancelación de la inscripción de ley, que prevé el artículo 9 del presente decreto.-

Art.40.-REGISTRO DE OPERACIONES PERMANENTES.

El Registro de Operaciones de una planta implica registrar todas las actividades de dicha instalación como ser: inspecciones, mantenimiento, monitoreo, tratamientos, etc., y que será presentado ante la Autoridad de Aplicación cuando sea requerido.

## 1.- Instrucciones generales

1.1.- La Autoridad de Aplicación determinará el tipo de soportes (libros de actas, formularios, etc.) en que se llevará el Registro y rubricará los mismos.

1.2.- El responsable técnico de la planta certificará diariamente con su firma la información consignada en el Registro.

## 2.- Residuos tratados y/o dispuestos

Se deberá consignar diariamente la siguiente información sobre la cantidad y

tipo de residuos peligroso tratado y/o dispuestos en la planta:

2.1.- Código y tipo de constituyente peligroso: se refieren a los códigos y designaciones empleados en la presente reglamentación.

2.2.- Composición: se deberán especificar los principales componentes de los residuos tratados y/o dispuestos, indicando asimismo los procedimientos analíticos empleados.

2.3.- Cantidad: se deberá especificar la cantidad de residuos de cada tipo tratados y/o dispuestos en el día, expresándolo en m<sup>3</sup>, kg. o tn.

Si se expresa el peso húmedo en este ítem se deberá dar el contenido seco en el ítem de Composición.

2.4.- Otros residuos: bajo este ítem se reportarán los productos finales e intermedios, que hayan sido generados durante el período informado, que no estén clasificados como residuos peligrosos. Se dará su composición sobre el contenido de diferentes contaminantes y su composición en peso seco.

2.5.- Procedencia y destino: se deberán indicar las empresas generadoras que han remitido los residuos peligrosos para su tratamiento y/o disposición final, informando nombre de la persona física y jurídica, domicilio legal y lugar de la localización donde se genere el residuo en cuestión.

Iguals datos deberán informarse sobre la empresa que tenga a su cargo el transporte desde el punto de generación al de tratamiento y/o disposición final.

En caso de tratarse de un operador de una instalación de tratamiento de residuos peligrosos que genere residuos -cualquiera sea su característica- a ser dispuestos en otra instalación de disposición final, deberá informar: el medio de transporte, el nombre de la empresa de transporte (si la hubiera), el lugar de disposición final y el operador responsable de esa instalación.

## 3.- Contingencias

3.1.- Se deberá informar toda interrupción que hayan sufrido los procesos de tratamiento y/o disposición final. En el informe deberá constar la fecha, duración, causa y cualquier

efecto que se hubiera notado sobre el ambiente, así como las medidas adoptadas mediante acto de autoridades y/u organizaciones locales, a raíz de dichas circunstancias.

Asimismo se especificarán, dentro de lo posible, las cantidades (caudales y/o masas) de sustancias liberadas en el evento, dando sus características físico-químicas y biológicas.

#### 4.- Monitoreo

4.1.- Se deberán informar los resultados de las actividades de monitoreo realizadas en el día, en base al Programa de Monitoreo aprobado en el momento del otorgamiento del Certificado Ambiental.

4.2.- En cada caso se indicarán los instrumentos y/o elementos empleados en el monitoreo.

#### 5.- Cambios en la actividad

5.1.- Se informarán los cambios en la actividad y/o cualquier otra medida que hubiera sido tomada y que revisten importancia desde el punto de vista ambiental y del control de las operaciones a las que se les otorgará la licencia de funcionamiento, como, por ejemplo, las destinadas a la disminución de emisiones, el reciclado de residuos y la recuperación de sustancias.-

Art.41.- Para proceder al cierre definitivo de la planta, la Autoridad de Aplicación deberá estudiar previamente el plan presentado al efecto por el titular y determinar la viabilidad de la propuesta.

Art.42.- Al aprobar el plan de cierre, la Autoridad de Aplicación fijará el monto de la garantía que deberá dar el responsable del cierre, la cual cubrirá, como mínimo, los costos de ejecución del plan.

Una vez constatado que el plan de cierre ha sido ejecutado por el responsable, para lo cual tendrá un plazo de Cinco (5) días contados a partir del vencimiento del plazo que tiene la Autoridad de Aplicación en función del artículo 41 de la Ley, para aprobar o desestimar el plan referido, la Autoridad de Aplicación reintegrará el monto de dicha garantía.

De no haberse realizado el trabajo, la Autoridad de Aplicación procederá a efectuarlo por cuenta del responsable con el importe de dicha garantía.-

Art.43.- Sin reglamentar.-

Art.44.- Sin reglamentar.-

#### CAPITULO VII - De las responsabilidades.

Art.45.- Sin reglamentar.-

Art.46.- Sin reglamentar.-

Art.47.- Sin reglamentar.-

Art.48.- Los generadores de residuos peligrosos deberán brindar información por escrito a la Autoridad de Aplicación y al responsable de la planta, sobre sus residuos, en función de disminuir los riesgos, para el conocimiento más exacto sobre los residuos de su propiedad que se vayan a tratar o disponer y con el fin de que el operador de la planta decida sobre el tratamiento más conveniente.-

#### CAPITULO VIII - De las infracciones y sanciones.

Art.49.- Toda infracción a las disposiciones de la Ley Nacional N 24.051, 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. Establécese como Unidad de Multa Diez (10) sueldos mínimos de la categoría básica inicial de la administración pública provincial, pudiendo aplicarse

de Una (1) a Cien (100) unidades de multas, la que se determinará por resolución de la autoridad de aplicación de la presente reglamentación;

c) Clausura temporaria, parcial o total; suspensión de la actividad desde Treinta (30) días hasta Un (1) año;

d) Cancelación definitiva de las habilitaciones e inscripciones en el registro correspondiente.

Estas sanciones se aplicarán con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiese 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.-

Art.50.- Sin reglamentar.-

Art.51.- Sin reglamentar.-

Art.52.- Sin reglamentar.-

Art.53.- Los fondos percibidos en concepto de tasas y multas establecidos en los artículos 16 y 49 de la Ley, serán administrados por la Autoridad de Aplicación. Dichos fondos se deberán destinar en los siguientes porcentajes:

a) Cuarenta por Ciento (40%): Tareas de Evaluación

b) Cuarenta por Ciento (40%): Tareas de Fiscalización

c) Veinte por Ciento (20%): Restauración Ambiental (previsto en la Ley General del Ambiente N 25.675).

Los fondos de los ítems a y b tendrán carácter de afectación específica e ingresarán a una cuenta recaudadora siguiendo lo establecido por la Ley de Contabilidad, Administración y Control Público de la Provincia de San Luis. Ley N VIII-0256-2004, y serán destinados a los siguientes fines:

- 1- Adquisición de materiales, medios de transporte, instrumental necesario y materiales de análisis para la fiscalización de la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos.
- 2- Contratación y capacitación de personal profesional y técnico para el cumplimiento de las tareas de control y asesoramiento que la aplicación del presente decreto involucra, como así también capacitación, difusión e información.
- 3- Financiación de los convenios que se celebren con la Nación, Municipalidades, o con cualquier organismo de investigación, en cuanto su objeto sea el estudio del fenómeno contaminante, de la factibilidad de su corrección y de todo proyecto para la preservación del medio ambiente.

Los fondos relativos a la restauración ambiental (ítem c), serán destinados a una cuenta específica, de carácter acumulativo, y será administrado por la Autoridad de Aplicación de manera tal que permita movilizarlos de manera expeditiva ante circunstancias de emergencias, peligrosidad extrema y/o riesgo, dadas en emergencias ambientales, a fin de minimizar el peligro, mitigar posibles daños al ambiente y las personas, restaurar ambientes dañados y/o eliminar potenciales riesgos de contaminación.

En este contexto la Autoridad de Aplicación, queda facultada para, por sí o por terceros, proceder a remediar, recomponer, mitigar o restaurar los efectos de contaminación con residuos y materiales peligrosos afectando dicho fondo, independientemente de las acciones judiciales y/o extrajudiciales que pudieran encararse contra los responsables del daño ambiental, para el recupero de las erogaciones realizadas.-

La Autoridad de Aplicación informará anualmente al Ministerio del Capital sobre el destino de dichos fondos, debiendo determinar dicho Ministerio el mecanismo contable para la percepción, contabilización y administración de los montos provenientes de la aplicación de la presente normativa.-

Art.54.-Sin reglamentar.-

## CAPITULO IX: Del Régimen Penal

Art.55.- Sin reglamentar.-

Art.56.- Sin reglamentar.-

Art.57.- Sin reglamentar.-

Art.58.- Serán competentes para conocer de las acciones penales derivadas de la presente ley, los tribunales ordinarios de la Provincia, conforme a lo establecido en los artículos 41 y 75, inc. 12 de la Constitución Nacional y el artículo 7 de la Ley N 25.675 -Ley General del Ambiente.-

## CAPITULO X: De la Autoridad de Aplicación

Art.59.- El Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales en su carácter de organismo de más alto nivel con competencia en el área de la política ambiental, de la Provincia de San Luis, mediante el Subprograma Ambiente y Desarrollo Sustentable, o el organismo que lo sustituya en sus funciones, es la Autoridad de Aplicación de la Ley Nacional N 24.051 y el presente reglamento, en el territorio provincial conforme a lo establecido en el artículo N 2 de la Ley Provincial N IX-0335-2004.-

Art.60.- Sin perjuicio de las competencias establecidas en el artículo 60 de la ley, la Autoridad de Aplicación está facultada para:

1) Ejercer por sí o por delegaciones transitorias en otros organismos, la fiscalización en todo lo relativo a residuos peligrosos y a toda otra sustancia contaminante del ambiente, desde la producción hasta la disposición final de los mismos.

2) Dictar todas las normas complementarias que fuesen menester y expedirse para la mejor interpretación y aplicación de la Ley Nacional N 24.051 y sus objetivos, y el presente reglamento.

3) Informar a través de los medios masivos de comunicación, sobre la actividad

y efectos de generadores, transportadores, manipuladores y/o tratantes o disponentes de residuos peligrosos.

4) Recibir toda la información local, nacional e internacional dirigida al Gobierno Provincial, relativa a recursos científicos, técnicos y/o financieros destinados a la preservación ambiental.

5) Mantener actualizado el Registro de Profesionales Matriculados como Responsables Técnicos de residuos peligrosos.

6) Coordinar con las autoridades ambientales de otras jurisdicciones, según corresponda de conformidad con la distribución constitucional de las competencias.-

7) Mantener actualizado el Registro de Laboratorios que efectúen análisis de los residuos peligrosos.

8) Encarar toda otra acción de importancia para el cumplimiento de la ley.

Art.61.- Sin reglamentar.-

Art.62.- En el ámbito de la autoridad de aplicación funcionará una Comisión Interministerial de Materiales y Residuos Peligrosos, con el objeto de coordinar las acciones de las diferentes áreas de gobierno. Estará integrada por representantes con el más alto rango ejecutivo, de los siguientes Ministerios:

Ministerio de la Legalidad y Relaciones Institucionales, Ministerio de la Cultura del Trabajo, Ministerio del Progreso, Ministerio del Capital, Ministerio del Campo y los

Programas y Subprogramas que la autoridad de aplicación crea convenientes solicitar en casos especiales.

1.- La Autoridad de Aplicación tendrá las siguientes funciones en el ámbito de esta Comisión:

1.1- Convocar a los organismos citados, con una antelación no menor a 48 horas, salvo caso de emergencia, notificando fecha, hora, lugar y Orden del Día; dichas reuniones se efectuarán en forma ordinaria, una vez cada tres meses y en forma extraordinaria, cuando la Autoridad de Aplicación lo considere necesario o por solicitud de alguno de los organismos miembros.

1.2- Labrar las Actas al celebrarse la reunión y hacerlas rubricar por los asistentes a la misma.

1.3- Coordinar la acción de los organismos que actúan en la aplicación de la legislación de Residuos Peligrosos, en función de atribuciones y competencias ya asignadas por ley, deslindando las competencias de dichos organismos, a fin de evitar colisiones o superposiciones de funciones, a fin de lograr una eficaz aplicación de la normativa vigente.

1.4- Efectuar un control de gestión, que implica la verificación del grado y forma de cumplimiento de las actividades que se determinen en el ámbito de dicha Comisión, como también la evaluación de los objetivos o metas trazados como política en la materia.

1.5- Velar por el adecuado cumplimiento de las normas establecidas en el presente Decreto, y de toda la legislación vigente sobre Residuos Peligrosos.

1.6- Notificar al titular del Ministerio que corresponda, en caso de incumplimiento por parte del representante de su área, en relación a actividades asumidas en el ámbito de la presente Comisión, a efectos de que tome las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de dichas acciones.

1.7- Proceder en los mismos términos del inciso anterior, en caso de inasistencia injustificada de algún organismo debidamente notificado.

2.- La Comisión Interministerial tendrá los siguientes deberes y obligaciones:

2.1- Asistir obligatoriamente a las reuniones a que fueren convocados, en tiempo y forma por la Comisión.

2.2- Colaborar con la Autoridad de Aplicación para fijar las políticas del área, a corto, mediano y largo plazo.

2.3- Cumplir con las actividades que se determinen en el seno de la Comisión, las que previamente se decidirán por mayoría simple de votos, teniendo cada uno de los participantes, derecho a un voto, y sólo en caso de empate, la Autoridad de Aplicación que preside la reunión, tendrá doble voto.



2.4- Para el cumplimiento de dichas acciones se fijarán plazos perentorios de los que se dejará constancia en el Acta a labrarse y rubricarse durante la reunión, para que en el caso de eventual incumplimiento la Autoridad de Aplicación proceda de acuerdo lo establecido por el, inc. 1.6- del presente artículo.-

Art.63.- Créase el Consejo Consultivo de carácter honorario, que estará integrado por representantes y las Autoridades que se designen por decreto complementario a la presente reglamentación

La Autoridad de Aplicación, podrá convocar a otros organismos, además de los citados precedentemente, en caso de considerarlo necesario a los fines de la aplicación de la ley de residuos peligrosos.-

Art.64.- Los estándares, límites permisibles y cualquier otro patrón de referencia que se establezcan en el presente decreto y sus anexos, quedan sujetos a modificaciones por parte de la Autoridad de Aplicación, la que podrá definir otros en su reemplazo que oportunamente considere adecuados, debiendo tener siempre como objetivo la minimización del impacto ambiental.

Los Anexos que forman parte del presente decreto, son los siguientes:

Anexo I: Lista de características de peligrosidad.

Anexo II: Clasificación de residuos y categorías de control.

Anexo III: Operaciones de reciclado o reutilización y eliminación.

Anexo IV: Vertidos en corrientes de aguas naturales o artificiales y sistemas de alcantarillados públicos.

Anexo V: Tablas (Tabla a: Calidad de aguas dulces; Tabla b: Calidad de aguas saladas; Tabla c: Calidad de suelos; Tabla d: Calidad del aire; Tabla e: Emisiones gaseosas)

Anexo VI: Notas.

Anexo VII: Identificación de un residuo peligroso.

Anexo VIII.a: Parámetros físicos de los barros. Técnicas analíticas.

Anexo VIII.b: Parámetros químicos de los barros.

Anexo IX: Requisitos mínimos para rellenos especialmente diseñados.

Anexo X: Actividad Extractiva de Hidrocarburos

Anexo XI: Profesionales Responsables Técnicos.

Anexo XII: Glosario y clasificación de cuerpos receptores para la provincia de San Luis.

Art.65.- Sin reglamentar.-

Art.66.- Sin reglamentar.-

Art.67.- Invítase a los Municipios a celebrar convenios con la Autoridad de Aplicación a efectos del cumplimiento de la ley Nacional N 24.051 y de las disposiciones que emanan de la presente reglamentación.-

Art.68.- Sin reglamentar.-

Art.69.- Hacer saber al Ministerio de la Cultura del Trabajo, Ministerio del Progreso, Ministerio del Capital, Ministerio del Campo y Programa Protección del Medio Ambiente y Defensa Civil.-

Art.70.- El presente Decreto será refrendado por el señor Ministro Secretario de Estado de la Legalidad y Relaciones Institucionales.-

Art.71.- Comunicar, publicar, dar al Registro Oficial y archivar.-

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Hugo Alberto Franco**

Anexo I

LISTA DE CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD

Clase N de

de las Código CARACTERISTICAS

Nacio-

nes

Unidas

1 H1 Explosivos: se entiende por sustancia explosiva o desechos explosivos sólidos o líquidos, mezcla de sustancias o desechos a aquellos que por sí mismo son capaces, mediante reacción química de emitir un gas a una determinada temperatura presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños a las zonas circundantes

3 H3 Líquidos inflamables, aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (pinturas, lacas, barnices, solventes sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosos) que emitan vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60.5C, en ensayos de cubierta cerrada, o no más de 66.5 C en ensayos de cubetas abiertas (como los resultados de los ensayos de cubetas abiertas y cerradas no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos durante un mismo ensayo en ocasiones no resultan comparables entre sí, la reglamentación que se aparte de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta)

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 de transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.

5.1 H5.1 Oxidantes: sustancias o desechos que sin necesariamente ser combustibles pueden en general al ceder oxígeno causar o favorecer la combustión de otros metales.

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 producir enfermedades en los animales o el hombre.

8 H8 Corrosivos, sustancias o desechos que por acción química causan daños graves a los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras sustancias 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 efecto retardados o crónicos), sustancias o desechos que, de ser aspirados, o ingeridos o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos tóxicos.

## Anexo II

### CLASIFICACION DE RESIDUOS Y CATEGORIAS DE CONTROL.

A).- Residuos Inertes o potencialmente peligrosos.

A.1. Residuos orgánicos resultantes de comedores (Domésticos)

A.2. Residuos de PVC, Polietileno, poliestirenos, envases plásticos descartables de bebidas, envases y bandejas plásticas descartables de comidas.

A.3. Residuos de cartón y papel de embalajes.

A.4. Residuos plásticos o de PVC, Polietileno, poliestireno, poliuretano, telgopor, provenientes de la actividad industrial.

- A.5. Restos de celulosa molida.
- A.6. Restos de Baquelitas.
- A.7. Madera de embalaje.
- A.8. Escombros y rezagos de construcción.
- A.9. Restos de hilos y telas con acetato, acrílico, nylon, poliéster, aluminizadas, etc. (Industria Textil)
- A.10. Restos y cáscaras de vegetales (Industria Alimentaria).
- A.11. Restos sólidos de descarte de producción de mantecas, mayonesas, huevos líquidos, cáscaras (Industria Alimentaria)
- A.12. Restos sólidos de la producción o que contengan harinas, cacao, etc. (Industria Alimentaria)
- A.13. Recortes de cueros de la producción de ropa, guantes, calzado, etc.
- A.14. Restos de cintas de grabación.
- A.15. Restos de cauchos.
- A.16. Otros (especificar).
- B).- Residuos de baja peligrosidad.
  - B.1. Recortes de chapas, hojalata y alambres.
  - B.2. Recortes de caños de hierro.
  - B.3. Recortes de caños, alambres y cables de cobre.
  - B.4. Recortes de caños, alambres y cables de aluminio.
  - B.5. Restos de clavos, hierros, tornillos y remaches.
  - B.6. Trapos y/o estopa utilizadas en sector de mantenimiento de la empresa que no puedan incluirse en los ítems C1, C2 y C3.
  - B.7. Restos de aceites comestibles.
  - B.8. Restos de pelos y grasas del proceso de pelambre de cueros, que sometido a análisis de lixiviación cumplan con los parámetros especificados para Sulfuros, Cianuros, Cromo, Arsénico, Cobre, Cadmio, Plomo, Hidrocarburos y Grasa.
  - B.9. Barros de plantas de tratamientos biológicos, que cumplan con los parámetros exigidos para análisis de lixiviados (Y.18)

B.10. Barros biodegradables de tratamientos en plantas de tratamiento de líquidos provenientes de la industria alimentaria (Y.18)

B.11. Barros generados en plantas con tratamiento químico que cumplan con los parámetros exigidos para análisis de lixiviados. (Y.18)

B.12. Residuos solidificados de producción de polietilenos, poliuretanos, y plastificantes, que cumplan con los test de lixiviación (Y.18).

C).- Residuos de mediana y alta peligrosidad.

C.1. Trapos y/o estopa con solventes orgánicos, utilizada en la limpieza de equipos, maquinaria, etc. (Y.6).

C.2. Trapos y/o estopa con hidrocarburos, grasas y aceites minerales, utilizada en la limpieza de equipos, maquinarias, etc. (Y.6)

C.3. Trapos y/o estopa utilizada en la limpieza de tintas, barnices, lacas, pigmentos, etc. (Y.12)

C.4. Restos líquidos de resinas, látex, plastificantes, colas adhesivas (Y.13)

C.5. Efluente acuoso con restos de colas, adhesivos solubles en agua (Y.13)

C.6. Restos líquidos que contengan aldehídos tales como por ejemplo: formaldehído (formol, formalina), acroleína, acetaldehído, benzaldehído, etc. (Y.1; Y.2; Y.4; Y.6; Y.3; Y.13; Y.17)

C.7. Residuos que contengan restos de glicoles como por ejemplo: etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, etc. (Y.2; Y.3; Y.6; Y.12; Y.13)

C.8. Residuos líquidos o sólidos que contengan cloroetanol (Y.4; Y.6; Y.13)

C.9. Líquidos provenientes de la producción de papel (Y.18)

C.10. Efluentes líquidos resultantes de la preparación o que contengan pigmentos, tintas, colorantes, pinturas (Y.12)

C.11. Latas, tachos conteniendo lacas, barnices, pinturas, látex, tintas, pigmentos, etc. (Y.12)

C.12. Efluentes líquidos que contengan alcoholes superiores, como por ejemplo: butanol, pentanol, hexanol, heptanol, o con ocho o más átomos de carbono, o bien alcohol benzílico, alílico o vinilcarbinol (Y.2; Y.3; Y.4; Y.6; Y.12; Y.13; Y.16; Y.17)

C.13. Efluentes que contengan fenoles y sus derivados (Y.2; Y.1; Y.3; Y.4; Y.12; Y.13; Y.16)

C.14. Efluentes que contengan derivados orgánicos halogenados por ejemplo: cloruro de metileno, bromuro de metileno, yoduro de metileno, diclorometano, cloroformo,

dicloroetano, tricloroetano, cloruro de vinilo, dicloroetileno, dicloroacetileno, derivados clorados del benceno, tolueno, parafinas, policlorados (Y.10; Y.12; Y.13; Y.16; Y.17; Y.6; Y.4; Y.3)

C.15. Efluentes resultantes de la producción de éteres y epóxidos (Y.16)

C.16. Efluentes resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera (Y.5)

C.17. Efluentes resultantes de la producción y la preparación de solventes orgánicos (Y.6)

C.18. Efluentes que contengan cianuros alcalinos, o bolsas o contenedores de materias primas que en su fórmula química contengan cianuros inorgánicos o ciano derivados orgánicos (Y.7)

C.19. Restos de Hidrocarburos tales como: éter de petróleo, bencina y gasolina, nafta, queroseno, combustible para motores a reacción, gas oil, fuel oil, no útiles para los fines previstos (Y.8; Y.15)

C.20. Solventes orgánicos en general (olefínicos, acetilénicos, alicíclicos, aromáticos, etc.) no aptos para el uso a que estaban destinados (Y.4; Y.6; Y.7; Y.12; Y.13; Y.16)

C.21. Aceite mineral (Lubricante, Hidráulico) de recambio de maquinarias y motores (Y.8)

C.22. Emulsiones o mezclas de aceites minerales y agua (Y.9)

C.23. Emulsiones y mezclas de solventes orgánicos o hidrocarburos en general y agua (Y.9)

C.24. Aceite Refrigerante, o de transformadores o sustancias que contengan PCB, PCT y PBB (Y.10)

C.25. Soluciones de ácidos minerales de pH menor o igual a 5. (Tipo clorhídrico, nítrico, perclórico, sulfúrico, fluorhídrico, bromhídrico, etc.), o ácidos en forma sólida (Y.34)

C.26. Soluciones de bases fuertes de pH mayor o igual a 10. (Tipo Hidróxidos de sodio, potasio, bario, Amoníaco, Hipocloritos alcalinos (lejía, lavandina), Cal viva, etc.) o bases en forma sólida (Y.35)

C.27. Soluciones básicas de cromo, resultantes de tratamientos de cueros (Y.35)

C.28. Bases de cromo en forma sólida.

C.29. Soluciones que contengan sales de cromo, provenientes de cromatos, dicromatos, etc. (Y.21)

- C.30. Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico (Y.11)
- C.31. 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.14)
- C.32. Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente (Y.15)
- C.33. (Y.19) Metales carbonilos. Por ejemplo Níquel Carbonilo.
- C.34. Efluentes, sales, polvos, plásticos, tarros, envases etc. que contengan o hayan tenido contacto con: Berilio, compuestos de berilio (Y.20)
- C.35. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc. que contengan o hayan tenido contacto con Compuestos de cromo (III) y (VI) (Y.21)
- C.36. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases, etc. que contengan o hayan tenido contacto con Compuestos de cobre (Y.22)
- C.37. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc. que contengan o hayan tenido contacto con Compuestos de zinc (Y.23)
- C.38. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc. que contengan o hayan tenido contacto con Arsénico, compuestos de arsénico (Y.24)
- C.39. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Selenio, compuestos de selenio (Y.25)
- C.40. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Cadmio, compuestos de cadmio (Y.26)
- C.41. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Antimonio, compuestos de antimonio (Y.27)
- C.42. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Telurio, compuestos de telurio (Y.28)
- C.43. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Mercurio, compuestos de mercurio (Y.29)
- C.44. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Talio, compuestos de talio (Y.30)
- C.45. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Plomo, compuestos de plomo (Y.31)

C.46. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico (Y.32)

C.47. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Cianuros inorgánicos (Y.33)

C.48. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Asbestos (povos y fibras) (Y.36)

C.49. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con compuestos orgánicos de fósforo (Y.37)

C.50. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Cianuros orgánicos (Y.38)

C.51. Restos líquidos de operación de destilado y recuperación de solventes orgánicos.

C.52. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles (Y.39)

C.53. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Eteres (Y.40)

C.54. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Solventes orgánicos halogenados (Y.41)

C.55. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados (Y.42)

C.56. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados (Y.43)

C.57. Efluentes, sales, polvos, Plásticos, tarros, envases etc que contengan o hayan tenido contacto con cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas (Y.44)

Residuos Patológicos (Y.1)

P.1. Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.

P.1.1. Gasa, algodón, vendas, apósitos con o sin desinfectantes.

P.1.2. Jeringas, envases plásticos o vidrio de medicamentos, guantes descartables.



P.1.3. Agujas, lancetas, bisturíes.

P.1.4. Restos de operaciones, restos de tejidos, restos de sangre (H.6.2)

P.1.5. Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal (Y.3)

P.1.6. Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos (Y.2)

P.1.7. Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre (H.6.2)

P.1.8. Tóxicos o venenos agudos: que puedan causar la muerte o lesiones graves o dañar la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel (H.6.1)

P.1.9. Otros restos sin catalogar.

P.2. Desechos Clínicos resultantes de la atención médica prestada en dispensarios, enfermerías, laboratorios clínicos, salas de primeros auxilios, inyectatorios, etc. para la atención de la salud humana y animal.

P.2.1. Gasa, algodón, vendas, apósitos con o sin desinfectantes.

P.2.2. Jeringas, envases plásticos o vidrio de medicamentos, guantes descartables.

P.2.3. Agujas, lancetas, bisturíes.

P.2.4. Otros restos sin catalogar.

### Anexo III

#### OPERACIONES DE RECICLADO O REUTILIZACION Y ELIMINACION

Anexo III.1: RECUPERACION O REUTILIZACION (Indicar cantidad en metros cúbicos)

REC. (1) Clasificación y reciclado por venta (A.3; A.4; A.5; A.7; A.13; A.15; B.1; B.2; B.3; B.4)

REC. (2) Recuperación de solventes orgánicos por destilación (C.8; C.12; C.14; C.17; C.20)

REC. (3) Combustible alternativo para hornos (C.1; C.2; C.3; C.19; C.20; C.21; C.22\*; C.23\* (\*) previa separación)

REC. (4) Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos (desde C.35 hasta C.46)

REC. (5) Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilicen como disolventes (C.14; C.8; C.6; C.5; C.4; C.13; C.14)

REC. (6) Regeneración de ácidos o bases (C.25; C.26)

Anexo III.2: DISPOSICION FINAL (Indicar cantidad metros cúbicos)

D.1. Depósito dentro de la tierra (incluye desde A.1 hasta A.15)

D.2. Tratamiento de biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos (A.1; B.9; B.10; A.10; A.11; A.12)

D.3. Depósito dentro de tierra con tratamiento previo de encapsulado, inertizados, esterilización, etc. (B.6; B.8; C.1; C.2; C.3; B.11; Todos los patológicos)

D.4. Almacenamiento previo en estaciones de transferencia o en el predio de la empresa.

D.5. Incineración y/o Inertizado mediante hornos de pirólisis o similar u otro tratamiento alternativo (C.1; C.2; C.3; C.6; C.7; C.8; C.10; C.11; C.12; C.13; C.14; C.15; C.16; C.17; C.18; C.19; C.20; C.21; C.22; C.23; C.24; desde C.27 hasta C.56)

Anexo IV:

**VERTIDOS EN CORRIENTES DE AGUAS NATURALES O ARTIFICIALES Y**

**SISTEMAS DE ALCANTARILLADO PUBLICO (PREVIO TRATAMIENTO, Y CUMPLIENDO PARAMETROS DE VERTIDO DE ACUERDO A Ley de aguas Provincial) Indicar cantidad en metros cúbicos por hora.**

V.1. Vertido de efluentes finales en redes cloacales.

V.2. Vertido en pozos absorbentes.

V.3. Vertido de efluentes finales en conductos o canales de riego.

V.4. Vertido de efluentes finales en ríos, arroyos, lagos y lagunas (naturales o artificiales).

V.5. Vertido o reutilización de agua para irrigación de predios de la fábrica.

V.6. Reutilización del agua en procesos productivos.

ANEXO V TABLAS

Anexo V.a: Tabla Calidad de aguas dulces

Nivel guía (ug/l-ppb)

Constituyente Agua de Agua Agua Agua

peligroso bebida dulce para para  
humana superficial irriga- bebida  
Tratamiento protección ción de  
convencional de vida (columna 3) ganado  
(columna 1) acuática (columna 4)  
(columna 2)

Sólo aplicable en aguas para irrigación:

Riego en cualquier tipo de suelos RAS menor de 10; Conductividad menor de 750 uS/cm.

Riego suelos arenosos y franco arenosos: RAS entre 10 y 18; Conductividad menor de 2250 uS/cm.

Aluminio (total) 200 5 5000 5000

Amonio (ug/1 NH4) 50 1370(\*\*4) 5000 1500

Antimonio (total) 10 16 10 15

Arsenico (total) 50 50 100 500

Bario (total) 1000 500 1000 1000

Berilio (total) 0.039 0.05 100 100

Boro (total) 1000 750 500 5000

Cadmio (total) 1 0.2 5 20

Cianuro (Total) 100 5 100 100

Cinc (Total) 5000 30 2000 50

Cobalto (Total) 50 50 500 1000

Cobre(Total) 1000 2(\*\*40) 200 1000

Cromo (VI) 50 2 10 50

Cromo (total) 200 50 100 1000

Fluoruro (total) 1200 1000 1000 1000

Hierro (total) 300 300 5000 500  
Litio (total) - 2500  
Manganeso (total) 100 100 200 100  
Mercurio (total) 1 0.1 1 3  
Molibdeno 10 5 10 500  
Niquel (total) 25 25 200 1000  
Nitrato 10000 1000 10000 10000  
Nitrito 1000 60(\*\*9) 1000 1000  
Paladio (total) 50 50 5000 50  
Plata (total) 50 0.1 50 50  
Plomo (total) 50 1 200 100  
Selenio (Total) 10 1 20 50  
Sulfuros totales 20 20 200 200  
Talio (Total) 18 0.4 20 20  
Uranio (Total) 100 20 10 200  
Vanadio (Total) 100 100 100 100  
Acenaftileno 20 2 20  
Acrilonitrilo 50 26 50  
Acido Nitrilo-Triacetico 50 50 50  
Acroleina 540 0.2 540  
Aldicarb 3 3 3  
Aldrin 0.03 0.004 0.03  
Atrazina 3 3 3  
Benceno 10 300 300 300  
Bencidina 0.0015 2.5 0.0015

Bendiocarb 40 4 40  
Benzo(a) Pireno 0.01 0.01 0.01  
BHC-Alfa 0.131 0.01 0.131  
BHC-Beta 0.232 0.01 0.232  
BHC-Delta 0.1 0.01 0.1  
BHC-Gama (Lindano) 3 0.01 3  
BIS (Clorometil) Eter 5 5 5  
BIS (2-Cloroisopropil)  
Eter 0.000038 0.000038 0.00038  
BIS (Etilhexil) Ftalato 21400 21400  
BIS (2-Cloroetil) Eter 3.85 3.85 3.85  
Bromometano 2 2 2  
Bromoximil 5 5 5  
Carbaril 90 0.02 90  
Carbofurano 40 4 40  
Cianazina 10 10 10  
Clordano 0.3 0.006 0.3  
Clorobenceno 100 15 100 100  
Clorofenol (2-) 0.1 7 7  
Cloroformo 30 12 30 30  
Clorometano 1.9 1.9  
Clorpirifos 90 90  
Cloruro de Vinilo 20 20  
D (2,4-) 100 100  
DDT 1 0.001 1

Diazinon 20 20

Dibromocloropropano (DBCP) 0.2 0.2

Dibromoetileno 0.05 0.05

Dicamba 120 120

Diclofop-Metil 9 9

Diclorobenceno (1,2-) 200 2.5 200

Diclorobenceno (1,3-) 2.5 2.5 2.5

Diclorobenceno (1,4-) 5 4 5

Dicloroetano (1,2-) 10 200 200

Dicloroetileno (1,1-) 0.3 0.01 0.3

Dicloroetileno (1,2-sis) 70 70

Dicloroetileno (1,2-trans) 100 100

Dicloroetilenos totales 170.3 12 170.3

Diclorofenol (2,4-) 0.3 4 4

Diclorometano 50 5 50

Diclorometano 5

Dicloropropano (1,2-) 59 57

Dicloropropanos 87 87

Dicloropropileno (1,2-) 2

Dieldrin 0.03 0.004 0.03

Difenil Hidracina (1,2-) 0.3 0.3 0.3

Dimetilfenol (2,4-) 400 2 400

Dimetoato 20 10 20

Dinitrofenol (2,4-) 70 0.1 70

Nitrofenoles totales 70 0.2 70

Dinitrotolueno (2,4-) 1.1 1.1 1.1

Dinitrotolueno 2 2 2

Diquat 70 7 70

Diuron 150 15 150

Endosulfan 138 0.04 138

Endosulfan (alfa) 69 0.02 69

Endosulfan (beta) 69 0.02 69

Endrin 0.2 0.0023 0.2

Estireno 100 100 100

Etilbenceno 700 700 700

Esteres Ftalicos (DBP) 4

Esteres Ftalicos (DEHP) 0.6

Esteres Ftalicos (Otros) 0.2

Fenoles totales 2 1 (5\*) 2

Fenoxiherbidas (2,4-D) 4

Fluoranteno 190 4 190

Forato 2 0.2 2

Glifosato 280 2.80 280

Heptacoloro 0.1 0.005 0.1

Heptacoloro Epoxido 0.1 0.005 0.1

Heptacoloro Epoxido+Heptacoloro 0.0

Heptacoloro+Heptacoloro Epoxido 0.0

Hexaclorobenceno 0.01 0.0065 0.01

Isoforene 5 117 117

Malation 190 0.1 190

Metil- Paration 7 0.7 7  
Metil- Azinfos (gution) 20 0.005 20  
Metolaclor 50 0.05 50  
Metoxicloro 30 0.03 30  
Metibuzina 80 80  
Naftaleno 6 6 6  
Nitrobenceno 30 27 30  
Organoclorados (no plag) 1 1 1  
Organoclorados totales 10 10 10  
Paraquat 10 10 10  
Paration 50 0.04 50  
PCB (total) 0.001  
PCB-1016 (Arochlor 1016) 2 2  
PCB-1221 (Arochlor 1221) 2 2  
PCB-1232 (Arochlor 1232) 2 2  
PCB-1242 (Arochlor 1242) 2 2  
PCB-1248 (Arochlor 1248) 2 2  
PCB-1254 (Arochlor 1254) 2 2  
PCB-1260 (Arochlor 1268) 2 2  
P-Clorometacresol 0.03 0.03  
Pentaclorobenceno 572 0.03 0.03  
Pentacloroetano 4 4 4  
Pentaclorofenoles 10 0.5 0.5  
Plaguicidas totales 100 10 100  
Simazine 10 10



T (2,4,5-) 280 2 280  
Temefos 280 2 280  
Terbufos 1 1  
TDE 0.006 0.006 0.006  
Tetraclorobenceno (1,2,3,4-) 0.1  
Tetraclorobenceno (1,2,3,5-) 0.1  
Tetraclorobenceno (1,2,4,5-) 0.15  
Tetraclorobenceno 0.5 0.05 0.5  
Tetracloroetano (1,1,2,2-) 1.7 24 24  
Tetracloroetileno 10 260 10  
Tetraclorofenoles 1 1 1  
Tetracloruro de Carbono 3 35 3  
Tolueno 1000 300 1000  
Toxafeno 5 0.008 5  
TP (2,4,5-) 10 10 10  
Trialato 230 10 230  
Tribromometano 2 11 2  
Triclorobenceno (1,2,3-) 0.9  
Triclorobenceno (1,2,4-) 0.5  
Triclorobenceno (1,3,5-) 0.65  
Tricloroetano (1,1,1-) 200 18 200  
Tricloroetano (1,1,2-) 6 94 6  
Tricloroetileno 30 45 30  
Triclorofenol (2,3,4-) 10 9 10  
Triclorofenol (2,4,6-) 10 9 10

Triclorofenoles totales 20 18 20

Triclorofluorometano 2 2 2

Trihalometanos 100 10 100

Xilenos 10000 100 100

## PARAMETROS ACONSEJABLES PARA EL VERTIDO DE EFLUENTES INDUSTRIALES Y/O CLOACALES

### I. Vertidos en: Cauces naturales de aguas dulces, superficiales

Ríos de montaña de cauces continuos, diques y embalses para provisión de agua potable con tratamiento convencional. Diques, embalses, ríos para protección de vida acuática. Pesca. Acuicultura.

\* Los líquidos deberán cumplir con los parámetros de Tabla I, columna 2; con las siguientes observaciones:

#### 1- Amonio Total

2.20 mg/l pH 6.5; Temperatura 10 C

1.37 mg/l pH 8.0; Temperatura 10C

#### 2- Aluminio:

5.00 ug/l pH <6.5 ; [Ca<sup>2+</sup>] < 4.0 mg/l; DQO < 2.0 mg/l

100.00 ug/l; pH 8.5; [Ca<sup>2+</sup>] 40 mg/l; DQO 20mg/l

#### 3- Cadmio:

0.2 ug/l dureza 0-60 mg/l (Ca CO<sub>3</sub>)

0.8 ug/l dureza 60-120 mg/l (CaCO<sub>3</sub>)

1.3 ug/l dureza 120-180 mg/l (CaCO<sub>3</sub>)

1.8 ug/l dureza >180 mg/l (CaCO<sub>3</sub>)

#### 4- Cobre

2.0 ug/L Dureza 0 - 60 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

2.0 ug/L " 60 - 120 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

3.0 " " 120 - 180 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

4.0 " " >180 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

5- Cromo (VI)

20.0 ug/L para protección de peces

2.0 ug/L para protección de vida acuática incluyendo fito y zooplancton.

6- Cromo Total

50.0 ug/l dureza 0-120 mg/l (CaCO<sub>3</sub>)

75.0 ug/l dureza 120-180 mg/l (CaCO<sub>3</sub>)

100.0 ug/l dureza >180 mg/l (CaCO<sub>3</sub>)

7- Níquel

25.0 ug/L Dureza 0 - 60 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

65.0 " " 60 - 120 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

110.0 " " 120 - 180 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

150.0 " " >180 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

8- Plomo

1.0 ug/L Dureza 0 - 60 mg/L (CaCO<sub>3</sub>)

2.0 " " 60 - 120 " "

4.0 " " 120 - 180 " "

7.0 " " >180 " "

9- Mercurio

0.1 ug/L para protección de vida acuática incluyendo fito y zooplancton.

10 ug/L para protección de peces

10- Temperatura < 35C

11- PH 6.5 -8.5

12- Sólidos sedimentables \*en 10 minutos : Ausentes

\* en 2 horas: Ausentes

13- Demanda Química de Oxígeno (DQO): <50 mg de O<sub>2</sub> /l

14- Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO) < 50 mg de O<sub>2</sub> /l

15- Demanda de Cloro Cuando por la naturaleza, el origen del líquido re-sidual o su destino final, se podrá exigir cloración del líquido hasta satisfacer la demanda de cloro.

16- Sulfuro Total <0.02 mg/l

17- Detergentes <1.0 mg/l

18- Fenoles Totales <0.005 mg/l

19- Hidrocarburos totales <0.3 mg/l

20- Hidrocarburos aromáticos polinucleares <0.03 ug/l (ppb)

21- Bacterias aeróbias totales <5.000 Col/ml

22- Coliformes totales (NMP/ml) <100

II. Agua para bebida de ganado: Valores Guía de Tabla 1, columna 4; además de los puntos 1 y 2 siguientes.

1. Demanda Química de Oxígeno (DQO): menor de 100 mg de O<sub>2</sub>/L

2. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO): menor de 100 mg/L; salvo en caso de contener materia orgánica útil para la alimentación de ganado.

III. Recreación con contacto directo. Idem apartado (I); Tabla 1, columna 2, modificaciones (\*)

IV. Fuente de agua para irrigación en general. Valores Guía de Tabla 1, columna 3 con aclaraciones; además de los puntos 1 y 2 siguientes:

1. Demanda Química de Oxígeno (DQO): menor de 100 mg de O<sub>2</sub>/L

2. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO): menor de 100 mg/L; salvo en casos de contener materia orgánica útil para mejoramiento de suelos.

V. Descarga de líquidos industriales en colectores cloacales o redes de alcantarillado público; o pozos excavados para efluente de naturaleza exclusivamente cloacal.

- No se admitirán en la colectora, líquidos residuales que contenga:

a) Gases tóxicos de olor intenso o sustancias capaces de producirlos

b) Sustancias capaces de producir gases inflamables

c) Pinturas, lacas y barnices

- d) Líquidos de mayor o menor densidad que el agua (solventes orgánicos)
- e) Sustancias explosivas
- f) Sustancias corrosivas
- g) Sustancias coloreadas

A. Descarga de líquidos industriales en redes de alcantarillado público cuyo tratamiento posterior se considere precario (piletas excavadas en tierra sin impermeabilización ni separador de barros con tratamiento de fermentación y/o de oxidación)

Se utilizarán los valores guía de Tabla 1 , columna 1 multiplicadas por el factor 5, y los siguientes parámetros:

1. Temperatura: < 3,5 C
2. pH: 6,5- 8,5
3. Sólidos sedimentables
  - . En 10 minutos: Ausentes
  - . En dos horas: Ausentes
4. Sólidos no sedimentables: sustancias particuladas menos densas que el agua: Ausentes.
5. Sustancias solubles o extraíbles con n- Hexano en frío: >30 mg/l
6. Demanda Química de Oxígeno (DQO): menor de 100 mg de O<sub>2</sub>/L
7. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO): menor de 250 mg de O<sub>2</sub>/L
8. Sulfuro Total: <0.2 mg /L
9. Detergentes: <2.0 mg/L
10. Fenoles Totales: <0.05 mg/l
11. Hidrocarburos totales: <3.0 mg/L
12. Hidrocarburos aromáticos polinucleares: <0.3 ug/L (ppb)
13. Aluminio (total); < 500 ppb
14. Antimonio: < 100 ppb
15. Arsénico (total): < 100 ppb

16. Bario (total): < 2.0 mg/l
17. Berilio (total): < 0.39 ppb
18. Boro (total): < 5.0 ppb
19. Cadmio (total): < 2.0 ppb
20. Cianuro (total): <200 ppb
21. Cinc (total): < 7.5 mg/L
22. Cobalto (total): < 100 ppb
23. Cobre (total): < 2.0 mg/l
24. Cromo (+6): <50 ppb
25. Cromo (total): <500 ppb
26. Fluoruro (total): <3.0 mg/l
27. Hierro (total) : <500 ppb
28. Manganeso (total): <500 ppb
29. Mercurio (total): <2.0 ppb
30. Molibdeno : <100 ppb
31. Niquel (total): <100 ppb
32. Nitrato: <100 mg/l
33. Nitrito: <10 mg /l
34. Paladio (total): <200 ppb
35. Plata (total): <100 ppb
36. Plomo (total): <100 ppb
37. Selenio (total): <20 ppb
38. Sulfuros totales: <400 ppb
39. Talio (total): < 50 ppb
40. Uranio total: < 500 ppb

41. Vanadio (total): <1.0 mg/l

B. Descarga de líquidos industriales en redes de alcantarillado público con tratamiento posterior avanzado (al menos que cuente con separador primario, floculador primario, zanjas de oxidación, floculador secundario, separador secundario, sistema de tratamiento de lodos, etc.) Valores Guía de tabla 1, columna 1, multiplicadas por el factor 10 y los siguientes parámetros:

1. Temperatura: menor a 35 C

2. pH: 5-10

3. Sólidos sedimentables: - en 10 minutos: ausentes

- en dos horas: ausentes

4. Demanda Química de Oxígeno (DQO): menor de 500 mg de O<sub>2</sub>/L

5. Demanda bioquímica de Oxígeno (DBO): menor de 200 mg de O<sub>2</sub>/L

6. Sulfuro Total: < 2 mg/l

7. Detergentes: <10 mg /l

8. Fenoles totales: < 0.5 mg/l

9. Hidrocarburos totales: <10 mg/l

10. Hidrocarburos aromáticos polinucleares: <3 ug/l (ppb)

Anexo V.b: Tabla Calidad de aguas saladas.

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUAS SALOBRES SUPERFICIALES  
PROTECCION DE VIDA ACUATICA. Tabla que modifica los valores indicados en  
tabla 1 columna 2 para los casos citados.

CONSTITUYENTE PELIGROSO NIVEL GUIA (ug/l)

Aldrin 0.003

Amonio no Tonizable 400

Arsenico (total) 50

BHC-Gama (Lindano) 0.004

Cadmio (total) 5

Cianuro (total) 5

Cinc (total) 170  
Clordano 0.004  
Cobre (total) 50  
Cromo (+6) 50  
D (2,4-) 10  
DDT 0.001  
Demeton 0.1  
Dieldrin 0.003  
Dodecacloro + Nonacloro 0.001  
Endosulfan 0.034  
Endrin 0.004  
Fenoles 1  
Fluoruro (total) 1400  
Heptacloro 0.001  
Heptacloro Epoxido 0.001  
Malation 0.1  
Mercurio (total) 0.1  
Metil Azinfos (Guti3n) 0.01  
Metoxicloro 0.03  
Niquel (total) 100  
Ofosforados y Carbamatos tot. 10  
Paration 0.04  
Plomo (total) 10  
T (2,4,5-) 10  
Toxafeno 0.005



TP (2,4,5-) 10

Anexo V.c: Tabla Calidad de suelos. NIVELES GUIA DE CALIDAD DE SUELOS  
(mg/Kg peso seco)

Constituyente Uso Uso Uso

Peligroso Agrícola Urbano Industrial

Acido Ftálico, Esteres 30

Alifáticos Clorados 0.1 5 50

Alifáticos no Clorados 0.3

Antimonio (Total) 20 20 40

Arsénico (total) 20 30 50

Bario (total) 750 500 2000

Benceno 0.05 0.5 5

Benzo (A) Antraceno 0.1 1 10

Benzo (A) Pireno 0.1 1 10

Benzo (B) Fluoranteno 0.1 1 10

Benzo (K) Fluoranteno 0.1 1 10

Berilio (total) 4 4 8

Boro 2

Cadmio (total) 3 5 20

Cianuro (libre) 0.5 10 100

Cianuro (total) 5 50 500

Cinc (Total) 600 500 1500

Clorobenceno 0.1 1

Clorobencenos 0.05 2 10

Clorofenoles 0.05 0.5 5

Cobalto 40 50 300

Cobre (total) 150 100 500

Comp. Fen no Clorados 0.1 1 10

Cromo (total) 750 250 800

Cromo (+6) 8 8 10

Dibenzo (A,H) Antraceno 0.1 1 10

Diclorobenceno (1,2-) 0.1 1 10

Diclorobenceno (1,3-) 0.1 1 10

Diclorobenceno (1,4-) 0.1 1 10

Estaño 5 50 300

Estireno 0.1 5 50

Etilbenceno 0.1 5 50

Fenantreno 0.1 5 50

Fluoruro (total) 200 400 2000

Hexacloro benceno 0.05 2 10

Hexaclorociclohexano 0.01

Indeno (1,2,3,-CD)Pireno 0.1 1 10

Mercurio (total) 0.8 2 20

Molibdeno 5 10 40

Naftaleno 0.1 5 50

Níquel (total) 150 100 500

PCB's 0.5 5 50

PCDDyPCDFs 0.00001 0.001 0.001

Pireno 0.1 10 100

Plata (total) 20 20 40

Plomo (total) 375 500 500

Quiroleina 0.1 0.1 0.1

Selenio (total) 2 3 10

Sulfuro (elemental) 500 200 500

Talio (total) 1 1 1

Tiofeno 0.1 0.1 0.1

Tolueno 0.1 3 30

Vanadio 200 200 200

Xilenos (totales) 0.1 5 50

Anexo V.d: Tabla Calidad del aire. NIVELES GUIA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL.

Constituyente Concentración Periodo de

Peligroso (mg/m<sup>3</sup>) Promedio

(minutos)

Acetaldehido 0.01 30

Acetato de Vinilo 0.15 30

Amoniaco 1.5 30

Anilina 0.05 30

Arsenico 0.01 20

Benceno 0.2 20

Cadmio 0.01 30

Cianuro de Hidrogeno 0.015 30

Ciclohexano 1.4 30

Cloro 0.01 20

Clorobenceno 0.1 30

Cloruro de Hidrogeno 0.05 30

Cresoles 0.6 30

Cromo 0.0015 30  
Dicloroetano (1,2-) 3 30  
Di-Isocianato de Tolueno 0.05 30  
Estireno 0.01 30  
Fenol 0.01 20  
Fluoruros 0.02 30  
Formaldehido 0.035 30  
Hidrocarb. Ar. Polinucleares 5 30  
Manganeso 0.03 30  
Metil Paration 0.008 30  
Naftaleno 0.003 30  
Niebla Acida (H<sub>2</sub>S<sub>04</sub>) 0.006 30  
Oxidos de Nitrogeno 0.9 60  
Ozono-Oxidantes Fotoquimicos 0.3 60  
Plomo 0.002 30  
Sulfuro de Carbono 0.03 30  
Sulfuro de Hidrogeno 0.008 30  
Tetracloruro de Carbono 4 30  
Tolueno 0.6 30  
Tricloroetileno 0.2 30  
Xilenos 0.2 30

Anexo V.e: Tabla Emisiones gaseosas. ESTANDARES DE EMISIONES GASEOSAS.

Constituyente Desde Altura

Peligroso Superficie Chimenea

(mg/s) =30 Mts. (mg/s)

Acetaldehido 3.50 E00 1.20 E03

Acetato de Vinilo 5.20 E01 1.85 E04

Amoniac 5.20 E02 1.85 E05

Anilina 1.80 E01 6.10 E03

Arsenico 3.20 E00 1.10 E03

Benceno 6.40 E01 2.20 E04

Cadmio 3.50 E00 1.20 E03

Cianuro de Hidrogeno 5.20 E00 1.85 E03

Ciclohexano 4.90 E02 1.70 E05

Cloro 3.20 E00 1.10 E03

Clorobenceno 3.50 E01 1.20 E04

Cloruro de Hidrogeno 1.80 E01 6.10 E03

Cresoles 2.10 E02 7.40 E04

Cromo 0.50 E00 1.80 E02

Dicloroetano (1,2-) 1.00 E03 3.70 E05

Di-Isocianato de Tolueno 1.80 E01 6.10 E03

Estireno 3.50 E00 1.20 E03

Fenol 3.20 E00 1.10 E03

Fluoruros 7.00 E00 2.40 E03

Formaldehido 1.20 E01 4.30 E03

Hidrocarb. Ar. Polinucleares 1.70 E03 6.10 E05

Manganeso 1.00 E01 3.70 E03

Metil Paration 3.00 E00 9.80 E02

Naftaleno 1.00 E00 3.70 E02

Niebla Acida (H<sub>2</sub>S<sub>0</sub>4) 2.00 E00 7.40 E02

Oxidos de Nitrogeno 4.40 E02 1.20 E05

Ozono-Oxidantes Fotoquimicos 1.40 E02 4.20 E04

Plomo 0.70 E00 2.40 E02

Sulfuro de Carbono 1.00 E01 3.70 E03

Sulfuro de Hidrogeno 3.00 E00 9.80 E02

Tetracloruro de Carbono 1.40 E03 4.90 E05

Tolueno 2.10 E02 7.40 E04

Tricloroetileno 7.00 E01 2.40 E04

Xilenos 7.00 E01 2.40 E04

## 1- OBSERVACIONES: DE CARACTER GENERAL

La autoridad de aplicación propondrá la actualización periódica de la Nómina de Constituyentes, sus estándares de emisión, niveles guía de calidad ambiental, y período de promedio

Los estándares de emisión son válidos para las siguientes condiciones:

1.1.- Altura de chimenea: 30 metros; Temperatura del efluente: 130C; Caudal de gases: 144 m<sup>3</sup>/seg; Características del entorno: llanura uniforme; Distancia mínima entre dos chimeneas similares: 2 Km

1.2.- Emisiones desde superficie:

Válido para una zona de protección con un radio de 500 metros.

1.3.- En caso de ser necesario instalar dos o más fuentes de emisión de un mismo constituyente o constituyentes similares con las condiciones preestablecidas, cada fuente emisora deberá limitar su emisión al valor indicado en la tabla dividido por el número de fuentes involucradas

1.4.- Cuando se modifiquen alguna de las condiciones de validez de los estándares de emisión, se deberá presentar el valor del límite a proponer conjuntamente a su metodología de cálculo para ser verificado y autorizado por la Autoridad de Aplicación. Esta presentación deberá garantizar el cumplimiento estricto de los niveles guía de calidad del aire.

## 2- REFERENCIAS (TABLAS V.a., a V.e.)

2.1- Guías Para la Calidad del Agua Potable.

Organización Mundial de la Salud - 1.985 - (Valor Guía).

## 2.2.- Canadian Water Quality Guidelines.

Canadian Council of Resource and Environmental Ministers. 1.987-

### Concentración Máxima Aceptable.

Los datos fueron insuficientes para establecer una concentración máxima aceptable.

Estos valores fueron obtenidos de datos disponibles relacionados con la salud, pero empleando factores de seguridad adicionales para compensar la

incertidumbre involucrada.

2.3- EC Drinking Water Directive. List of parameters. Tomado de: Michael Carney. 1991. European Drinking Waters Standards. Journal of the American Water Works Association. Junio 1991, págs. 48 - 55.

### 2.3.1.- Nivel Guía.

### 2.3.2.- Concentración Máxima Admisible.

## 2.4.- U.S.E.P.A.

### 2.4.1.- New USEPA National Primary Drinking Water Regulations.

(Tomado de: World Water Environmental Engineer, 1991. pág. 4) (Máximo Nivel de Contaminante).

2.4.2.- Environmental Protection Agency. Part V. Water quality Criteria Documents, Availability. Federal Register 45 (231), 79318 - 79379, Noviembre, 1980.

### 2.4.3- Agua Potable:

Los valores fueron calculados teniendo en cuenta la máxima protección para la salud humana a partir del riesgo de incremento de cáncer sobre un periodo de vida estimado en 10-5.

### 2.4.4- Agua Dulce (Protección de vida acuática):

Los Niveles Guía fueron seleccionados a partir de datos de toxicidad aguda y crónica y aplicando factores de seguridad adicionales para compensar la incertidumbre involucrada.

### 2.4.5- Agua Salada (Protección de vida acuática):

Idem agua dulce.

2.5.- Legislación Federal de Brasil, Res. CONAMA (Consejo Nacional de Medio Ambiente), Junio de 1986. Tomado de: Coletânea de Legislação Ambiental Federal -

Estadual, Governo do Estado do Paraná, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente, 1991.

Clase 1. Aguas destinadas a:

- abastecimiento doméstico luego de tratamiento simplificado.
- protección de comunidades acuáticas.
- recreación con contacto directo.
- irrigación de hortalizas y frutas que son consumidas crudas.
- crianza natural y/o intensiva (acuicultura) de especies comestibles.

Clase 5. Aguas salinas destinadas a:

- recreación con contacto directo.
- protección de comunidades acuáticas.
- crianza natural y/o intensiva (acuicultura) de especies comestibles.

Clase 7. Aguas salobres destinadas a:

- recreación con contacto directo.
- protección de comunidades acuáticas.
- crianza natural y/o intensiva (acuicultura) de especies comestibles.

2.6- Analyse des Trinkwassers im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Düsseldorf AG. 1991.

2.7- Obras Sanitarias de la Nación

Normas Mínimas de Calidad de Agua Producida y Liberada al Servicio.

Metas Futuras (1993 - 1998 - 2001).

2.8- Selección de los niveles guía de calidad de agua en función de los diferentes usos del recurso. Cuenca del Plata, República Argentina, 1987.

2.9- FAO, 1985 - Máximas concentraciones de elementos trazas en agua de irrigación. Tomado de: Kandiah, A. 1987

- Water Quality in Food Production - Water Quality Bulletin
- Water for Agriculture - Part. 1, Vol 12, pp 3 - 8.



2.10- Environment Canada. 1991. Review and Recommendations for Canadian Interim Environmental Quality Criteria for Contaminated Sites. Scientific Series N 197, IWD - WQB. Ottawa.

2.11- Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein - Westfalen, Alemania, 1984.

#### ANEXO VI:

##### NOTAS:

Los lineamientos simplificados corresponden a condiciones de vertido y cuerpos receptores no universales. En caso de no ser aplicable, la autoridad de aplicación deberá contemplar su adaptación o desarrollos pertinentes.

La Autoridad de Aplicación, establecerá los estándares de aplicación ambiental, los objetivos de calidad ambiental y los límites del permiso de vertido/ emisión.

1- Otorgando plazos razonables y suficientes a los sujetos que realizan el vertido, para que adapten sus instalaciones a los nuevos requerimientos.

2- Realizando de manera previa una evaluación del costo económico- beneficio ambiental respecto de las medidas a ser adoptadas, teniendo en consideración las tecnologías disponibles; y

3- Procurando no establecer estándares u objetivos diferenciales para industrias en competencia, de manera tal de afectar su capacidad de ofrecer sus bienes y servicios al mercado en condiciones de similitud en sus estructuras de costos ambientales.

#### ANEXO VII

##### IDENTIFICACION DE UN RESIDUO PELIGROSO

La identificación de un residuo como peligroso se efectuará sobre la base de dos procedimientos:

I- Mediante listados.-

Si se encuentra presente en algunos de los dos listados siguientes:

1.1- Lista de elementos o compuestos químicos peligrosos;

1.2- Lista de Industrias y/o procesos con alta posibilidad de producir residuos que contengan compuestos peligrosos.

2- En base a características de riesgo. Si cumple con una o más de las siguientes características:

2.1- INFLAMABILIDAD:

Con esta característica se identifican residuos que presenten riesgo de ignición, siendo inflamable bajo las condiciones normales de almacenaje, transporte, manipuleo, y disposición, o bien que sean capaces de agravar severamente una combustión una vez iniciada, o que sean capaces de originar fuegos durante tareas rutinarias de manejo que puedan producir humos tóxicos y crear corrientes convectivas que puedan transportar tóxicos a áreas circundantes.

Un residuo exhibe las características de inflamabilidad, si una muestra representativa del mismo cumple algunas de la siguientes condiciones:

2.1.1- Líquido inflamable, de acuerdo al Art. 2, Anexo II, Código 113. Determinación según Norma Iram I.A.P.A. 65-39 (Punto de inflamación Pensky-Martens, vaso cerrado). Se asimila a la clase III del Reglamento De Transporte De Materiales Peligrosos.(R.T.M.P.):

2.1.2- Sólido inflamable, de acuerdo al Anexo II, de la Ley 24.051, Código H 4-1

2.1.3- Sustancia o desecho, que presenta las características mencionadas en el Anexo II de la Ley 24.051, Código H4.3:

Ej: Ver en Tabla V.a., los compuestos identificados con la letra F

Las dos categorías anteriores están contempladas en la Norma Iram 3.795 (sólido inflamable, sólido espontáneamente inflamable y sólido que, en contacto con agua y humedad desprende gases inflamables). Se asimilan a las clases 4.1, 4.2 y 4.3 del R.T.M.P. (Reglamento de Transporte de Materiales Peligrosos):

2.1.4- Gas inflamable, según se define en la Norma Iram 3.795 (gases inflamables); se asimila a la clase II del R.T.M.P.

2.1.5- Oxidante de acuerdo al Anexo II de la Ley 24.051 Código H 5.1:

Ej: Clorato, permanganato, peróxido, nitrato inorgánico.

Se asimila a la clase 5 del R.T.M.P..

## 2.2- CORROSIVIDAD:

Basándose en esta característica se identifica a aquellos residuos que presenten un riesgo para la salud y el ambiente debido a que:

2.2.1- En caso de ser depositados directamente en un relleno de seguridad y al entrar en contacto con otros residuos, pueden movilizar metales tóxicos.

2.2.2- Requieren un equipamiento especial (recipientes, contenedores, dispositivos de conducción) para su manejo, almacenamiento y transporte lo cual exige materiales resistentes seleccionados.

2.2.3- Pueden destruir el tejido vivo en caso de un contacto. (Anexo II de la Ley 24.051, código H 8).

2.2.4- Se considera entonces, que un residuo presenta la característica de corrosividad, si verifica alguna de las siguientes condiciones:

2.2.4.1- Es un residuo acuoso y tiene un  $\text{pH} > 2$  o  $\text{pH} < 12,5$ .

2.2.4.2- Es líquido y corroe el acero SAE 1020 en una proporción superior a 6,35mm por año a una temperatura de 55°C, de acuerdo al método identificado Nace Standart Hin 0169.

### 2.3- REACTIVIDAD

Esta característica identifica a aquellos residuos que debido a su extrema inestabilidad y tendencia a reaccionar violentamente o explotar, plantean un problema para todas las etapas del proceso de gestión de residuos peligrosos (Anexo II de la Ley 24.051, Código H 8).

Se considera que un residuo presenta características de reactividad, si una muestra representativa del mismo cumple alguna de las siguientes condiciones:

2.3.1- Es normalmente inestable y sufre cambios fácilmente sin detonación.

2.3.2- Reacciona violentamente con agua. Ej: Tabla V.a., compuestos identificados con la letra V.

2.3.3- Forma mezclas potenciales explosivas con agua.

2.3.4- Cuando se mezcla con agua genera gases tóxicos, vapores o humos en cantidad suficiente para representar un peligro para la salud y el ambiente. Ej: Tabla V.a., compuestos identificados con la letra T.

2.3.5- Es portador de cianuros o sulfuros, por lo cual, al ser expuesto en condiciones de  $\text{pH}$  entre 2 y 12,5, puede generar gases, vapores o emanaciones tóxicas en cantidad suficiente como para representar un peligro para la salud o el ambiente.

2.3.6- Es capaz de detonar o reaccionar explosivamente si es sometido a una acción iniciadora fuerte o si es calentado en condición confinada, es decir en condición de volumen constante.

2.3.7- Es capaz de detonar fácilmente, de descomponerse o de reaccionar explosivamente en condiciones normales de presión y temperatura.

2.3.8- Es un explosivo, entendiéndose por tal a aquellas sustancias o mezclas de sustancias susceptibles de producir en forma súbita reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases. Ej: Diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros. (Ley 19.587, de seguridad e higiene en el trabajo Cap 18 del Decreto Reglamentario).

Se halla contemplado además en la Norma Iram 3.798 y se asimila a la clase

1 del R.T.M.P. (Reglamento de Transportes de Materiales Peligrosos).

## 2.4- LIXIVIABILIDAD:

Con esta característica se identifican aquellos residuos que, en caso de ser dispuestos en condiciones no apropiadas, pueden originar lixiviados donde los constituyentes nocivos de dichos residuos alcancen concentraciones tóxicas.

2.4.1- Los parámetros cuyas concentraciones se determinarán, son los siguientes:

1- Arsénico. 14- Clordano.

2- Bario. 15- 2,4-D.

3- Cadmio. 16- Endosulfán.

4- Cinc. 17- Eptacloro + Eptacloroepoxi.

5- Cobre. 18- Lindano

6- Cromo total. 19- MCPA

7- Mercurio. 20- Metoxicloro

8- Niquel. 21- Paracuat

9- Plata. 22- Trifluralina

10- Plomo. 23- Bifenilos policlorados

11- Selenio. 24- Compuestos fenólicos

12- Aldrin + Dieldrin. 25- Hidrocarburos aromáticos polinucleares

13- Atrazina.

2.4.2- La especificación de cuáles de estos parámetros se controlaran, se decidirá basándose en el origen o al presunto origen del residuo.

2.4.3- Las concentraciones límites y los métodos de análisis están descriptas en el Anexo VIII.2 de la presente Reglamentación.

2.4.4- Dado que el objetivo de la presente es regular la disposición de sólidos y semisólidos atendiendo a pautas de efectos ambientales, los parámetros a controlar no son excluyentes, considerándose el estudio de otros parámetros cuando la naturaleza del residuo así lo requiera.

2.4.5- El estudio de nuevos parámetros y límites admisibles estarán a cargo de la Autoridad de Aplicación.

Cuando se trate de los siguientes residuos:

2.4.5.1- Barros cloacales.

2.4.5.2- Barros provenientes de plantas de tratamiento de líquidos residuales industriales.

2.4.5.3- Barros provenientes de plantas de tratamiento conjunto de líquidos residuales industriales y cloacales.

2.4.6- En caso de que cumplan con los siguientes requisitos:

2.4.6.1- No estar incluido en el listado de barros riesgosos.

2.4.6.2- Cumplir con las condiciones especificadas en el Anexo VIII.a, de la presente Reglamentación:

-Líquidos libres. -Sólidos totales.

-Niveles de estabilización. -Sólidos volátiles.

-Ph. -Inflamabilidad.

-Sulfuros. -Cianuros.

2.4.6.3- Cumplir con las condiciones especificadas para los 25 parámetros mencionados en el Anexo VIII.b, de la presente Reglamentación. Caso contrario, quedarán excluidos de ser considerados peligrosos y serán recibidos directamente en Rellenos Sanitarios para residuos sólidos domésticos que funcionen habilitados oficialmente en las distintas jurisdicciones, debiendo ser dispuestos en celdas separadas de diseño especial para dichos sólidos y semisólidos.

## 2.5- TOXICIDAD:

Esta característica identifica a aquellos residuos o a sus productos metabólicos que poseen la capacidad de, a determinadas dosis, provocar por acción química o químico-física un daño en la salud, funcional u orgánico, reversible o irreversible, luego de estar en contacto con la piel o las mucosas o de haber penetrado en el organismo por cualquier vía.

2.5.1- Comprende a lo mencionado en el Anexo II de la Ley 24.051, Código H6.1, H11 y H12.

2.5.2- Se debe diferenciar entre:

2.5.2.1- Toxicidad aguda: El efecto se manifiesta luego de una única administración.

2.5.2.2- Toxicidad subaguda o subcrónica: El efecto se manifiesta luego de la administración o contacto con el material durante un período limitado. Ej: 1 a 3 meses.

2.5.2.3- Toxicidad crónica: El efecto tóxico se manifiesta luego de una administración o contacto durante períodos mucho más prolongados.

2.5.3- Las determinaciones de toxicidad se pueden subdividir en dos grandes categorías:

2.5.3.1- Toxicidad humana:-Toxicidad oral.

2.5.3.1.1- Toxicidad por inhalación.

2.5.3.1.2- Toxicidad por penetración dérmica.

2.5.3.1.3- Toxicidad por irritación dérmica.

2.5.3.2- Ecotoxicidad:-Ambiente acuático.

2.5.3.2.1- Ambiente terrestre.

2.5.4- A fin de identificar los resultados de toxicidad, se empleará el índice Ld50 o dosis letal media, la cual indica la dosis (o cantidad total realmente ingresada dentro de un organismo) de una sustancia que dentro de un determinado período es mortal para el hombre o animal.

2.5.5- En experimentos con animales, la dosis letal media indica la dosis mortal promedio, o sea la dosis para la cual el 50% de la población de animales bajo experimento mueren por efecto de la sustancia administrada.

2.5.6- LC50: Indica concentración letal media, es decir la concentración en el ambiente.

2.5.6.1- Un residuo presenta esta característica si:

2.5.6.1.1- Se ha determinado que es letal para el ser humano en bajas dosis, y en estudios con animales se ha determinado que presenta:

LD50 (Absorción oral en ratas) 50 mg/kg de peso del cuerpo.

LD50 (Penetración dérmica en ratas o conejos) 200 mg/kg de peso del cuerpo.

LD50 (absorbida por inhalación en ratas) 2 mg/l de aire en el ambiente.

2.5.6.1.2- Si es capaz de otra manera de causar o contribuir significativamente a un aumento de enfermedades graves irreversibles o enfermedades discapacitantes reversibles.

## 2.6- INFECCIOSIDAD:

Esta característica identifica a aquellos residuos capaces de provocar una enfermedad infecciosa. Un residuo se considera infeccioso si contiene microbios patógenos con suficiente virulencia y en tal cantidad, que la exposición al residuo por parte de un huésped sensible puede derivar en una enfermedad infecciosa. Comprende a lo mencionado en el Anexo II de la Ley 24.051 Código H6.2.

Independientemente de los mencionados en el Anexo I, de la Ley 24.051, categoría Y1, Y2, Y3, en la Tabla 2 correspondiente al presente Anexo, se mencionan diferentes categorías de residuos infecciosos.

#### 2.7- TERATOGENICIDAD:

Esta característica identifica a aquellos residuos que por su composición producen efectos adversos sobre el feto, pudiendo provocar la muerte del embrión u ocasionar deformaciones o conducir a una merma del desarrollo intelectual o corporal.

#### 2.8- MUTAGENICIDAD:

Esta característica de riesgo, identifica a aquellos residuos que en base a las sustancias que contienen provocan mutaciones en el material genético de las células somáticas o de las células germinales.

Las mutaciones en las células corporales pueden ser causantes de cáncer, mientras que las mutaciones en las células germinales (embrionarias y esperma) se pueden transmitir hereditariamente.

#### 2.9- CARCINOGENICIDAD.

Con esta característica se identifica a aquellos residuos capaces de originar cáncer.

#### 2.10- RADIATIVIDAD.

Un residuo presenta esta característica si una muestra representativa del mismo emite espontáneamente radiaciones de un nivel mayor que el de la base.

Radiación significa la emisión de alguno o algunos de los siguientes elementos: neutrones alfa, beta, gama, o rayos X; y electrones de alta energía, protones u otras partículas atómicas; exceptuando ondas de sonido o radio y de luz visible infrarroja o ultravioleta.

Los residuos con estas características de: Toxicidad, mutagenicidad, teratogenicidad, y carcinogenicidad, no se especifican determinaciones o ensayos de laboratorio para identificar sustancias o residuos con algunas de éstas características; sin embargo la Autoridad de Aplicación en base al conocimiento científico existente, incluirá en el listado I a) sustancias y productos que configuren estos riesgos, identificando cuál o cuáles de tales riesgos presentan.

Dicho listado será actualizado periódicamente, no debiendo transcurrir más de Dos (2) años entre una actualización y la otra.

##### 2.10.1- TABLA 1: SELECCION DE MATERIALES SENSIBLES AL AGUA

En contacto con el agua, estos compuestos originan:

Gases inflamables (F).

Productos tóxicos (T).

Reacciones violentas (V).

## 2.10.2- TABLA 2: DIFERENTES CATEGORIAS DE RESIDUOS INFECCIOSOS

2.10.2.1- Residuos provenientes de situaciones de aislamiento (Pacientes hospitalizados en situación de aislamiento).

2.10.2.2- Cultivos y cepas de agentes infecciosos (provenientes de laboratorios de investigación académicos e industriales; de la producción de vacunas y productos biológicos)

2.10.2.3- Sangre humana y productos sanguíneos (suero, plasma y otros).

2.10.2.4- Residuos patológicos. Consisten en tejidos biológicos, órganos, partes del cuerpo y fluidos corporales removidos durante cirugías y autopsias.

2.10.2.5- Elementos punzo-cortantes contaminados: agujas hipodérmicas, jeringas, recipientes de vidrios rotos, bisturís, los cuales han tomado contacto con agentes infecciosos durante la atención de pacientes o durante su empleo en laboratorios de investigación.

2.10.2.6- Cadáveres de animales contaminados: Se refiere a animales intencionadamente expuestos a microbios patógenos durante investigaciones biológicas, o durante pruebas "in vivo " de fármacos.

2.10.2.7- Alimentos contaminados: Restos de comidas provenientes de áreas de pacientes hospitalizados en situación de aislamiento.

2.10.3- LISTADO DE BARROS RIESGOSOS. Serán excluidos de toda consideración y recepción:

2.10.3.1- Barros de recuperación de solventes halogenados que puedan contener, por ejemplo algunos de los siguientes compuestos:

.Cloruro de Metileno.

.Dicloro Metano.

.Fluorocarbonos clorados.

.Percloroetileno.

.Tetracloroetileno.

.Tetracloruro de carbono.

.Tricloro



.Trifluoroetano.

.Tricloroetano.

.Trifluorometano.

.U otros barros de diferente origen pero que pueden contener este tipo de compuestos.

2.10.3.2- Barros de recuperación de otros solventes clorados, que puedan contener, por ejemplo, algunos de los siguientes compuestos:

.Clorobenceno.

.Orto-diclorobenceno.

.Pentaclorofenol.

.Tetraclorofenol.

.Triclorofenol.

.Triclorofenol.

.U otro barros de diferente origen pero que puedan contener este tipo de compuestos.

2.10.3.3- Barros de recuperación de solventes no halogenados, que puedan contener, por Ej, algunos de los siguientes compuestos:

.Acetato de butilo .Isobutanol.

.Acetato de etilo. .Isopropanol.

.Acetona. .n-Hexano.

.Acido cresilico. .Metanol.

.Alcohol n-Butílico. .Metil Etíl Cetona.

.Benceno. .Nitrobenceno.

.Ciclohexanona .2-Nitropropano.

.Cresoles. .Piririna.

.Disulfuro de carbono. .Propilenglicol.

.Etanol. .Tolueno.

.Eter Etílico. .Triacelato de glicerol.

.Etil benceno. .Xileno.

.Etoxi-etanol

.U otros barros de diferente origen que puedan contener este tipo de compuestos.

2.10.3.4- Barros que contengan materiales capaces de reaccionar violentamente con agua o que potencialmente puedan formar mezclas explosivas con agua, o bien que al ser mezclados con agua puedan generar vapores o emanaciones tóxicas en cantidad tal que representen un riesgo para la salud de los operarios encargados del manipuleo y de la disposición final de estos barros.

2.10.3.5- Barros de tratamiento de líquidos residuales de la producción de explosivos o bien barros que puedan contener sustancias explosivas.

2.10.3.6- Barros que contengan sustancias inflamables de bajo punto de ignición (temperatura de inflamación menor a 60 C).

2.10.3.7- Barros oleosos, se incluyen entre otros los siguientes materiales:

.Material flotante de células de flotación con aire (DAF) procedente de la Industria Petroquímica.

.Barros de fondo de separadores API, de la Industria del Petróleo

.Barros de fondo de tanques, procedentes de la industria petroquímica.

2.10.3.8- Barros de tratamiento de líquidos residuales de la producción de biocidas o bien barros que puedan contenerlos.

2.10.3.9- Barros de procesos originados en la producción de compuestos orgánicos tipificados como tóxicos; u otros barros de diferente origen pero que puedan contener estos compuestos o bien otros compuestos inorgánicos identificados como tóxicos.

#### ANEXO VIII.a:

#### LIMITES ESTABLECIDOS PARA LOS PARAMETROS FISICOS DE LOS BARROS:

1.- Para que un barro pueda ser recepcionado en un relleno sanitario para residuo sólido doméstico y dispuestos en celdas separadas, los parámetros estudiados deberán respetar los límites que a continuación se exponen para cada uno de ellos:

1.1- Líquidos libres: Los barros a disponer no deberán evidenciar presencia de líquidos libres con el propósito de reducir a un mínimo la generación de lixiviados.

1.2.- Sólidos totales: La concentración de sólidos totales deberá ser mayor o igual al 20%.

1.3.- El límite anterior que impone un contenido de humedad no mayor del 80%, tiene por objetivo minimizar la producción de lixiviados y permitir condiciones adecuadas de manejo desde el punto de vista operativo

1.4- Sólidos volátiles: La concentración de sólidos volátiles es un parámetro

indicativo del nivel de estabilización por vía biológica de un barro. En tal sentido, tomando como referencia el barro crudo, la reducción de sólidos volátiles será mayor o igual al 40% para el barro digerido.

1.5.- Nivel de estabilización: Los barros estabilizados biológicamente, sometidos a la prueba de nivel de estabilización, no deberán producir una deflexión de oxígeno disuelto mayor del 10%, según indica en la técnica de ensayo correspondiente. Esta prueba es complementaria a la de reducción de sólidos volátiles.

1.6.-ph: Los barros estabilizados biológicamente deberán presentar un ph comprendido en el rango 6-8.

1.7.- Los barros estabilizados químicamente con cal, que será el único método por esta vía aceptado deberán presentar un ph comprendido en el Rango 12.

1.8.- Inflamabilidad: Los barros deberán presentar un flash -point mayor de 60C.

1.9.- Sulfuros: Para los sulfuros se fija como límite máximo un valor de 500 mg H<sub>2</sub>S/Kg. de residuo como total de sulfuro liberado.

1.10.- Cianuros: Para los cianuros se establece como límite máximo un valor de 250 mg HCN/Kg. de residuo como total de cianuro liberado.

2.- TECNICAS ANALITICAS: Se detallan a continuación las técnicas a usar en las determinaciones analíticas de los parámetros citados, algunas de las cuales se presentan en forma anexa:

2.1.- Líquidos libres: ensayo de líquidos libres- Federal Register/ Vol.47 N 38 Thursday, February 25 1982/ Proposed Rules (ver técnica adjunta).

2.2.- Sólidos totales: Método 209-F Standard Methods for examination of water and wastewater (1985).

2.3.- Sólidos volátiles: Método 209-F Standar Methods for examination of water and wastewater (1985).

2.4.- Nivel de estabilización: prueba de Nivel de estabilización (ver página adjunta)

2.5.-ph: Ref. Método 423 (Standart Methods for de examination of water andd wastewater, 1985) (ver técnica adjunta).

2.6.- Inflamabilidad: se determinará el flash-point según las técnicas E 502-84 y D3278-82.

2.7.- Sulfuros: Método 9030 (test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods 1987)

2.8.- Cianuros: Método 9010 (Test Methods for Evaluating Solid Waste- Physical/Chemical Methods 1987).

### 3.- TECNICAS ADJUNTAS:

3.1.- Ensayo de Líquidos libres: El examen propuesto para 100 ml es una muestra representativa de los desechos de un contenedor para ser puesto en un filtro cónico de 400 micrones durante 5 minutos. El filtro especificado, es un filtro estándar, comúnmente viable y de bajos costos de almacenamiento. Dicho filtro deberá ubicarse debajo de la canaleta, sobre anillos o cilindros, para captar líquidos que pasan por un filtro. Si alguna cantidad de líquidos libre llegara a sobrepasar el filtro, el desecho será considerado capaz de sostener cualquier líquido libre.-(Federal Register/vol.47. N38/Thursday, february 25,1982/Proposed Rules).

3.2.- Prueba de nivel de estabilización de barros: Esta prueba será aplicada a los barros provenientes de plantas de tratamiento de desechos líquidos que utilicen procedimientos biológicos para su tratamiento. No será aplicada al procedimiento químico de estabilización con cal u otros procedimientos químicos.

El ensayo que se describe a continuación no expresa grados o etapas de estabilización del barro, sino que se considerarán sus resultados a los fines de establecer un límite para su aceptación en rellenos sanitarios.-

3.2.1- La muestra para el ensayo, de aproximadamente 250 gr, deberá ser representativa del total de la masa de barro tratado para lo cual se procederá a aplicar el procedimiento del cuarteo.

3.2.2- El ensayo tendrá validez si el mismo se efectúa inmediatamente después de extraída la muestra, o bien si se enfría la misma a por lo menos 4C para su remisión a laboratorio.

No se consideran los resultados de muestras que se analicen pasadas las dos horas de su extracción, ni de aquellas muestras que no cumplan el requisito de estar confinadas en frascos de boca ancha o bolsas plásticas sin contenido de aire en su interior, para lo cual se cerrarán a fin de cumplir este requisito...

3.2.3- Procedimiento de Análisis: En una serie de cuatro frascos que pueden ser los que se utilizan para efectuar EL DBO, o con cierre hermético, de no más de unos 300 ml. de capacidad, se procede a colocar, rápidamente 5, 10, 20, y 40grms. (+0,1 gms.) de la muestra en cada frasco.

Se llenarán inmediatamente después a su introducción en cada uno de los frascos con agua destilada y aireada a 20C, con un tenor mínimo de 7 mg/l de oxígeno, cerrando cada uno de los frascos y procurando su dispersión por agitación de los mismos y dejando reposar.

Tomando un tiempo inicial promedio que no excederá de 5 minutos entre el llenado y cerrado de primero al último frasco, se procede a determinar el oxígeno disuelto a los 5, 10, 20 y 30 minutos del tiempo inicial promedio.

Conocida la concentración de oxígeno disuelto inicial de agua destilada de dilución y la deflexión del mismo en la serie de cuatro frascos, se calculará el porcentaje de deflexión respecto del oxígeno disuelto inicial, para lo cual se considerará que el volumen ocupado por el barro en cada uno de los frascos de 5,10,20 y 40 ml, respectivamente para cada uno de los frascos de la serie

La deflexión del oxígeno disuelto no será mayor en promedio del 10% del oxígeno disuelto del agua destilada de dilución, a fin de considerar que el barro se encuentra estabilizado.

3.3.-Determinación del ph: Para la determinación del ph de una muestra, se tomarán 10 gr. de la misma y se mezclarán con 25 cm<sup>3</sup> de agua destilada. Se dejara en reposo durante 30 minutos, se agitará nuevamente y se procederá a medir potenciométricamente el pH.

Posteriormente se efectuara una dilución mediante el agregado de 25 cm<sup>3</sup>. de agua destilada, se agitará y se procederá a medir el pH nuevamente. Se hará una segunda dilución igual que la primera y se medirá el pH. Según se explico.

Se deberán informar los resultados de las tres mediciones.

Referencia: método 423 (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 1985).

#### ANEXO VIII.b:

##### 1.- Límites establecidos para los parámetros químicos de los Barros

Los barros destinados al relleno sanitario con residuos sólidos domésticos, se dispondrán en celdas separadas, respetando los parámetros químicos preestablecidos cuyos límites a continuación se describen.

Se determinarán los diferentes parámetros sobre el lixiviado resultante de someter una muestra del barro al procedimiento de extracción. Esta prueba tiene como objeto tratar de reproducir la condición más adversa a que se vería expuesto el barro en el relleno, y por lo tanto medir la cantidad del contaminante en estudio que pasaría al lixiviado eventualmente.

1.1.- Arsénico: Este parámetro se determinará sobre el lixiviado resultante de someter una muestra del barro al procedimiento de extracción que en este mismo anexo se detalla. Esta prueba tiene como objeto tratar de reproducir la condición más adversa a que se vería expuesto el barro en el relleno, y por lo tanto medir la cantidad del contaminante en estudio que pasaría al lixiviado eventualmente. Para el arsénico en el lixiviado se adopta un límite máximo de 1 ml./l que resulte de adoptar el criterio de la U.S. EPA de fijar dicha concentración como 100 veces el criterio de calidad de aguas.

En este caso se toma como criterio de calidad 0,01 mg/l (Normas de calidad y control para aguas de bebida. 1. Suministros Públicos - Argentina 1973).

1.2.- Bario: se establece un límite máximo de 10 mg/l. En este caso se toma como criterio de calidad 1 mg/l

1.3.- Cadmio: se establece un límite máximo de 0,01mg/l. Se adopta con criterio de calidad 0,001 mg/l

1.4.- Cinc: Se establece un límite máximo de 50mg/l. En este caso se toma como criterio de calidad 5mg./l.

1.5.- Cobre: Se establece un límite máximo de 10 mg/l. En este caso se toma como criterio de calidad 1 mg/l (Water Quality Criteria y O.S.N.).

1.6.- Cromo Total: se fija un límite máximo de 2 mg/l.

Se adopta como criterio de calidad 0,02 mg/l

1.7.-Mercurio: se fija un límite máximo de 0,01 mg/l. Se adopta en este caso como criterio de calidad 0,001mg/l

1.8.- Níquel: se establece un límite máximo de 1,34mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,25 mg/l Se adopta como criterio de calidad 0.025 mg/l.

1.9.- Plata: se fija un límite máximo de 0.5 mg/l. Se adopta como criterio 0,05 mg/l (Agua de bebida Cuality Criteria For water -U.S.EPA 1976).

1.10.-Plomo: se establece un límite máximo de 0.5 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,05mg/l.

1.11.- Selenio: se establece como límite máximo 0.lmg/l. Se toma como criterio de calidad 0,01mg/l (Water C:C:-WHO-1984).

1.12.- Aldrin-Dieldrin: se adopta un límite maximo de  $3 \times 10^{-3}$ mg/l se adopta como criterio de calidad  $3 \times 10^{-5}$ mg/l (Agua de bebida, Water C:C:-WHO-1984).

1.13.- Atrazina: MCPA: Se establece como límite máximo ND (No detectable), de acuerdo con la técnica analítica que se especifica por separado, como criterio de calidad se toma ND (Agua cruda, Water Cuality Interpretive Report N 1- INLAND Water Directorate Enviroment Canadá).-

1.14.-Clordano: se establece como límite máximo 0,03 mg/l. Como criterio de calidad se toma 0,0003 mg/l (Agua de bebida, Water C.C. -WHO-1984).

1.15.-2,4-D: se establece un límite máximo de 10mg/l. Se adopta 0,1mg/l como criterio de calidad (Agua de bebida, W.C.C. WHO-1984).

1.16.- Endosulfan: se establece un límite máximo de 7,4 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,0074mg/l. (Agua de ambiente, Federal Register -1980-EPA-W.C.C. Documentis)-

1.17.- Heptacloro-Heptacloepoxi se establece un límite máximo de 0,01mg/l . Se adopta como criterio de calidad 0,0001 mg/l (Agua ambiente, Federal Register-1980-EPA-Water Criteria Documentis).

1.18.- Lindano: se fija como límite 0,3mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,003 mg/l. (Agua de bebida, W.C.C.-WHO-1984).-

1.19- Metoxicloro: se fija un límite máximo de 3 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,03 mg/l. (Agua Bebida, W.C.C.-WHO-1984).-

1.20.- Paraquat: Corresponde lo expuesto en 13.-

1.21- Bifenilos-Policlorados: se establece como límite máximo  $7,9 \times 10^{-6}$  mg/l. Se toma como criterio de calidad  $7,9 \times 10^{-8}$  mg/l (Agua ambiente, Federal Register- 1980- EPA-WCC DOCUMENTS).

1.22- Compuestos fenólicos: se establece como límite 0,1 mg/l (expresado

como Fenol). Se toma como criterio de calidad 0,001 mg/l (Especificaciones para Agua de Bebida- O.S.N.).

1.23.- Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares: se establece un límite máximo de  $2,8 \times 10^{-4}$  mg/l. Como criterio de calidad se adoptó  $2,8 \times 10^{-6}$  mg/l. (Agua Ambiente, FEDERAL REGISTER-1980-EPA-W.C.C. DOCUMENTS).-

## 2.- TECNICAS ANALITICAS

Se detallan a continuación las técnicas a usar en las determinaciones analíticas de los parámetros citados.

2.1.- Arsénico: Procedimiento de Extracción:

Sección 7- Test Methods for Evaluating Solid Waste- EPA- SW 846 (1980).

Determinación de Arsénico: Método 8.52- Test Methods For Evaluating Solid Waste- EPA- SW 846 (1980).

2.2.-Bario: Método 8.52- Test Méthods for Evaluating Solid Waste- EPA- SW 846 (1980).-

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.3.- Cadmio: Método 8.53- (Test Methods For Evaluating Solid Waste -EPA -SW 846 (1980). Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.4 - Cinc: Método 7951 (Test Methods For Evaluating Solid Waste Physical, Chemical Methods- 1987).-

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.5.- Cobre: Método 7.211 (Test Methods For Evaluating Solid Waste- Physical Chemical Methods-1987).-

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.6.- Cromo Total: Método 8.54- Test Methods For Evaluating Solid Waste-EPA-SW 846 (1980).-

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.7.- Mercurio: Método 8.57- Test Methods for Evaluating Solid Waste- EPA-SW- (1980).-

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.8.- Níquel:Método 8.58- Test Methods For Evaluating Solid Waste -Epa-Sw (1980).-

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.-

2.9.- Plata: Método 8,60-Test Methods For Evaluating Solid Waster-EPA-SW (1980)

Procedimiento de extracción: Ver 2.1.

2.10. Plomo: Método 8,56-Test Methods For Evaluating Solid Waste-EPA-SW(1980)-

2.11.- Selenio: Método 8.59 Test Methods For Evaluating Solid Waste- Epa - Sw (1980).-(ver anexo).

Procedimiento de Extracción: ver 1.

2.12.- Bifenilos Policlorados; Aldrin+Dieldrin: Método 8,8-Test Methods For Evaluating Solid Waste-EPA-SW(1980)-Método 509 A- Standart Methods For The Examination For Water and Wasterwater. (1985).-Procedimiento de extracción V. 1.

2.13. Atrazina: Procedimiento de Extracción: ver 1.-

Determinación de atrazina: Reversed-Phase high perfomance Liquid cromatography of some common herbiside T.H. Byast, Journal of cromatography 134 (1977) 216-218.

2.14.-2,4- D: Método 840.-Test Methods For Evaluating Sloid Waste- EPA- Sw (1980). Método 509 B- Standard Methods for the examination of water and wasterwater (1985).-

Procedimiento de extracción: Ver 1.-



2.15.-Paraquat: Procedimiento de extracción: Ver .1. Determinación de compuestos fenólicos: método 420.1- Methods for chemical análisis of water and wasterwade EPA 600 4.79-020 (1979).-

2.16- Hidrocarburos aromáticos polinucleares: Procedimiento de extracción: Ver 1. determinación de HAP Método 8.10- Test Methods for evaluating solid waster.EPA-SW 846 (1980).-

#### ANEXO IX:

#### REQUISITOS MINIMOS PARA RELLENOS ESPECIALMENTE DISEÑADOS

1.- No podrán disponerse en rellenos de este tipo residuos con una o más de las siguientes características, sin previo tratamiento:

1.1.- Residuos con contenido de líquidos libres (Ensayo E.P.A.- Federal Register Vol 47 N 38 Proposed Rules- Año)

1.2.- Residuos que contengan contaminantes que puedan ser fácilmente transportados por el aire.

1.3.- Residuos que puedan derramarse a temperatura ambiente.-

1.4.- Residuos que presenten alta solubilidad en agua (mayor del 20% en peso).-

1.5.- Residuos que presenten un "flash point" inferior a 60C.-

1.6.- Residuos que tengan como constituyente cualquier sustancia del grupo de las tetra, penta y hexa cloro dibenzoparadioxinas, tetra, penta y hexa cloro dibenzofuranos, tri tetra y penta clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos.

2.- No se podrá disponer en la misma celda dentro de un relleno de este tipo, residuos que puedan producir reacciones adversas entre sí tales como:

2.1.-Generación extrema de calor o presión, fuego o explosión o reacciones violentas.-

2.2.-Producción incontrolada de emanaciones, vapores, nieblas, polvos o gases tóxicos.-

2.3.-Producción incontrolada de emanaciones o gases inflamables.-

2.4.-Daños a la integridad estructural de las instalaciones de contención.-

3.- Se deberá mantener permanentemente cubierto el frente de avance del relleno. La cobertura deberá impedir totalmente la infiltración de aguas pluviales, para lo cual constará como mínimo de las siguientes capas (desde arriba hacia abajo):

3.1.- Una capa de suelo vegetal que permita el crecimiento de vegetación.

3.2.- Una capa de filtro.-

3.3.- Una capa drenante.-

3.4.- Dos capas de materiales de baja permeabilidad.-

3.5.- Una capa de suelo para corrección y emparejamiento de la superficie de los residuos.-

4.- Un Relleno de Seguridad es un método de disposición final de residuos, el cual maximiza su estanquidad a través de barreras naturales y/o barreras colocadas por el hombre a fin de reducir lo mínimo posible la posibilidad de afectación al medio.

Para determinados residuos no procesables, no reciclables, no combustibles, o residuales de otros procedimientos (tales como cenizas de incineración), los cuales aún conservan características de riesgo, el Relleno de Seguridad es el método de disposición más aceptable.-

La Autoridad de Aplicación podrá, ante casos de justificada necesidad, autorizar la aplicación de este método determinado en condiciones en que pueda realizarse.-

#### ANEXO X:

##### Actividad Extractiva de Hidrocarburos

1- Contenidos mínimos de la Declaración Jurada única para la Generación, Transporte y Operación de Residuos Peligrosos en la actividad extractiva de hidrocarburos.-

1.1- Datos identificatorios: nombre completo o razón social; nómina del directorio, socio gerentes, administradores, representantes y/o gestores, según corresponda; domicilio legal.-

1.2- Delimitación del área en que desarrolla actividades la Empresa, con ubicación en un plano de las distintas instalaciones de la explotación, especialmente los pozos, ductos y sitios de tratamiento y/o acumulación temporaria y/o disposición final (piletas API, o equivalentes, piletas de perforación u otras, instalaciones para venteo de gases, etc.)

1.3- Características físicas, químicas y/o biológicas de cada uno de los residuos generados.-

1.4- Método y lugar de tratamiento y/o disposición final y forma de transporte, si correspondiera, para cada uno de los residuos peligrosos generados, ya sean gases, cutings, soluciones acuosas salinas con restos de hidrocarburos, u otros.-

1.5- Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos que se generen;

1.6- Listado de sustancias peligrosas utilizadas;

1.7- Descripción de ductos utilizados: Kilómetros totales, división y clasificación en tramos de acuerdo al estado de conservación, épocas de instalación, existencia de revestimientos, ubicación respecto al nivel del suelo, etc.

- 1.8- Planes de contingencia, así como procedimientos para registro de la misma.
- 1.9- Plan de monitoreo para controlar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales.-
- 2- Contenidos mínimos del Libro de Registro Permanente de Actividades de Generación y Operación de Residuos Peligrosos en la Actividad Extractiva de Hidrocarburos.-
  - 2.1- Cantidad de pozos y situación de cada uno, consignando los niveles de producción mensuales por pozo.
  - 2.2- Operaciones de mantenimiento, recambio y/o reparación de oleoductos y válvulas presurizadas.-
  - 2.3- Copia de los informes técnicos realizados ante derrames accidentales.-
  - 2.4- Cronograma de inspecciones a campo por parte de recorredores de línea u otros mecanismos de control de averías, superficies a cubrir con dichas inspecciones y número de operarios destinados a tal fin.-
  - 2.5- Cantidad de piletas api, consignando el estado y régimen de trabajo de las mismas, y descripción del plan de monitoreo (toma de muestras, resultados de laboratorio, especialmente en relación a salinidad y contenido de hidrocarburos totales).-
  - 2.6- Cantidad y estado de piletas de perforación, así como todo avance en relación al saneamiento de las mismas.-
  - 2.7- Venteo de gases: Ubicación, cuantificación y descripción del proceso.-
  - 2.8- Perforaciones: Informe de perforación de pozos, con especial mención a los aspectos contemplados en el Anexo del Decreto 1333/93, ya sea en pozos de exploración, explotación o producción.-
  - 2.9- Volúmenes y fuente de agua utilizados para inyección secundaria.-

NOTA: La información así consignada deberá actualizarse bimestralmente, especificando las causas y fechas de cualquier modificación producida en relación a los datos exigidos.-

## ANEXO XI

### DE LOS RESPONSABLES TECNICOS

1- La Autoridad de Aplicación, previa evaluación de antecedentes en la Comisión Interministerial, matriculará a los profesionales que reúnan los requisitos que a continuación se detallan, como profesionales responsables técnicos de la operación de residuos peligrosos:

1.1- Los interesados en obtener dicha matrícula, deberán poseer y acreditar con copia autenticada, título universitario de grado con especialización probada mediante

seminarios, maestrías, post grados, cursos o equivalentes que den muestra suficiente de sus conocimientos teóricos y prácticos sobre: monitoreos ambientales, manejo de plantas de efluentes líquidos, sólidos o gaseosos, reconstrucción de ambientes contaminados, calidad, higiene y seguridad en el trabajo y/o ambiental y específicamente manejo de residuos industriales. Asimismo, deberán dar cumplimiento a las exigencias que oportunamente establezca la autoridad de aplicación a los efectos de dicha matriculación.

1.2- El profesional inscripto goza del libre ejercicio de su profesión de conformidad a la ley que reglamenta. Puede formular propuestas, consultas, denuncias, sugerencias, quejas y denuncias ante la autoridad de aplicación, teniendo además acceso a los resultados del procesamiento de la información que se recepta y genere en relación al estado de situación de los residuos en general y de la Provincia en particular.

1.3- Son obligaciones del profesional matriculado:

1.3.1- Proceder al llenado de las Declaraciones Juradas

1.3.2- Elaborar y ejecutar Planes de Monitoreo

1.3.3- Presentar ante la autoridad de aplicación la Declaración Jurada y la información adicional que la misma requiera

1.3.4- Informar a la autoridad de aplicación cuando se le requiera o de oficio respecto a la violación de la presente ley

1.3.5- Notificar a la autoridad de aplicación de cualquier designación o contratación que los encuadre dentro de los profesionales matriculados con licencia.

1.3.6- Asistir y participar en cursos de capacitación en cuestiones relacionadas con el manejo y disposición final de los residuos, como también en lo referente a conservación y preservación del ambiente y la calidad de vida de los habitantes, prevención de accidentes y nuevas tecnologías a aplicar.

1.3.7- No podrán matricularse los profesionales que se desempeñen en organismos de fiscalización de la Ley de Residuos Peligrosos en el ámbito provincial, nacional o municipal, a cualquier título que fuere; la misma incompatibilidad alcanza a profesionales que se desempeñen en dependencia de los organismos que integran la Comisión Interministerial.

1.4- La matrícula profesional tendrá duración anual estableciendo el método para su obtención por Resolución Ministerial.

5- Los responsables técnicos matriculados previo a obtener su matrícula o renovación anual, abonarán un pago igual o equivalente al Veinte por ciento (20%) de un sueldo mínimo de la administración pública provincial en carácter de arancel anual, presentando comprobante de depósito bancario ante la autoridad de aplicación.

1.6- Se procederá a la suspensión o cancelación de la matrícula a los profesionales que incurrieren en las siguientes causales:

1.6.1- Por falseamiento de datos consignados en las declaraciones juradas

1.6.2- Por omisión de información a la Autoridad de Aplicación

1.6.3- Por quedar incurso en la incompatibilidad mencionada en la presente.

1.6.4- Por incumplimiento de los deberes y obligaciones que surgen de la declaración jurada presentada y de la normativa de residuos peligrosos vigente.

1.7- El responsable técnico es solidario con la industria por él representada, sea generador, transportista u operador, correspondiéndole las sanciones que se establecen a continuación, las que podrán ser acumulativas, independientemente de la responsabilidad civil o penal:

1.7.1- Apercibimiento

1.7.2- Multa de Diez (10) a Cien (100) veces el valor de la matrícula anual

1.7.3- Suspensión de la matrícula.

1.7.4- Cancelación de la matrícula.

## ANEXO XII

XII.1: Glosario.

XII.2: Clasificación de cuerpos receptores para la Provincia de San Luis.

## GLOSARIO

1. ACUIFEROS: Formación geológica, o grupo de formaciones, o parte de una formación, capaz de acumular una significativa cantidad de agua subterránea, la cual puede brotar, o se puede extraer para consumo.
2. ACUIFERO CONFINADO: Es un acuífero limitado superior e inferiormente por estratos impermeables o por estratos de permeabilidad claramente más reducida que la del acuífero mismo.
3. AGUA SUBTERRANEA: Agua existente debajo de la superficie terrestre en una zona de saturación, donde los espacios vacíos del suelo están llenos de agua.
4. ALMACENAMIENTO: Implica la tenencia de residuos peligrosos por un período temporario al final del cual éstos serán tratados, dispuestos o almacenados en otro lugar.
5. BARROS: Comprende a cualquier residuo sólido, semisólido o líquido generado en una planta de tratamiento de aguas residuales, sea municipal, provincial o nacional o industrial, planta de purificación de agua para consumo, o instalación de control de contaminación de efluentes gaseosos. No se considera incluido al efluente tratado de la planta de tratamiento de aguas residuales.

6. CONTENEDOR: Se refiere a cualquier recipiente en el cual un material almacenado, transportado o manipulado de algún modo.

7. CUERPO RECEPTOR: Es el ecosistema donde tienen o pueden tener destino final los residuos peligrosos ya tratados como resultado de operaciones de eliminación. Son cuerpos receptores las aguas dulces superficiales, la atmósfera, los suelos, las estructuras geológicas estables y confinadas. A los fines de esta ley, los cuerpos receptores no se considerarán plantas de tratamiento ni de disposición final.

8. CUERPO RECEPTOR SUJETO A SANEAMIENTO Y RECUPERACION: Es aquel cuerpo receptor cuyas condiciones naturales han sido modificadas, haciéndolo inapto para la preservación y desarrollo de los organismos, debido a la contaminación antropogénica para el cual se han establecido o se prevé establecer programas de saneamiento y recuperación.

9. DISPOSICION FINAL: Se entiende por disposición final toda operación de eliminación de residuos peligrosos que implique la incorporación de los mismos a cuerpos receptores, previo tratamiento.

CONSTITUYEN DISPOSICIONES FINALES LAS SIGUIENTES OPERACIONES DE ELIMINACION (ANEXO III Y IV DE LA LEY):

9.1. Depósito permanente dentro o sobre la tierra (D.1).

9.2. Biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos (D.2).

9.3. Depósito dentro de la tierra con tratamiento previo de inertización (D.3)

9.4. Almacenamiento previo en estaciones de transferencia o en predio de la empresa (D.4)

9.5. Incineración y/o inertizado mediante hornos de pirólisis o similar u otro tratamiento alternativo (D.5)

9.6. Vertido de efluentes finales en redes cloacales (V.1)

9.7. Vertido en pozos absorbentes o excavados (V.2)

9.8. Vertido de efluentes finales en conductos o canales de riego (V.3)

9.9. Vertido de efluentes finales en ríos, arroyos, lagos y lagunas (naturales o artificiales); aguas dulces naturales (V.4)

9.10. Vertido o reutilización de agua para irrigación de predios de la fábrica (V.5)

9.11. Reutilización del agua en procesos productivos (V.6)

9.12. Los vertidos y emisiones resultantes de operaciones de tratamiento, reciclado, regeneración y reutilización de residuos peligrosos.

**DESCARGA EMISION:** Indica una situación en la que las sustancias (sólidas, líquidas o gaseosas) previamente tratadas y por tanto cumpliendo con las condiciones límites de descarga, puedan ingresar directamente al ambiente, dado que por sus nuevas características y/o composición no implican un riesgo de contaminación.

**VERTIDO VOLCADO:** Indica situaciones intencionales en las cuales sustancias o residuos peligrosos son puestos directamente en contacto con el medio, pudiendo derivar esto en una afectación a la salud y/o ambiente.

**FUGA, ESCAPE, DERRAME:** Indica situaciones accidentales en las cuales una sustancia o residuos peligroso o no, tiene posibilidad de ingresar directamente al ambiente.

**10. EMBALSE SUPERFICIAL:** Instalación o parte de una instalación la cual está conformada en una depresión topográfica natural, es excavada a propósito, o se forma indicando un área, constituida principalmente de materiales térreos impermeables (no obstante puede ser impermeabilizada con materiales sintéticos), la cual está diseñada para contener una acumulación de residuos líquidos o de residuos conteniendo líquidos libres. No es un pozo inyección. Ejemplos: cavas, estanques o lagunas de almacenamiento, sedimentación y aereación.

**11. ENCAPSULACION:** Técnica para aislar una masa de residuos. Implica el completo revestimiento o aislamiento de una partícula tóxica o aglomerado de residuos mediante el empleo de una sustancia distinta como el aditivo o ligante utilizado en la Solidificación y Estabilización.

**MICROENCAPSULADO:** Es la encapsulación de partículas individuales;

**MACROENCAPSULO:** Es la encapsulación de un aglomerado de partículas, de residuos o aglomerado de materiales microencapsulados.

**12. ESTABILIZACION:** Método de tratamiento de residuos que limitan la solubilidad de los contaminantes, remueven el tóxico o su efecto tóxico y las características físicas pueden ser o no mejoradas. En este procedimiento el residuo es cambiado a una forma químicamente más estable. El término incluye el uso de una reacción química para transformar el componente tóxico a un nuevo compuesto no tóxico. La solidificación también se halla comprendida en esta técnica, los procesos biológicos no están incluidos.

**13. ESTANDAR DE CALIDAD AMBIENTAL:** Valor numérico o enunciado narrativo que se ha establecido como límite a los vertidos y emisiones de residuos peligrosos a un cuerpo receptor en un lugar determinado, calculado en función de los objetivos de calidad ambiental y de las características particulares del cuerpo receptor en el referido lugar.

**14. FIJACION QUIMICA:** Significa solidificación o estabilización.

**15. GENERADOR:** Persona física o jurídica cuya acción o proceso lo hace posible

de estar sometido a la presente ley, ya sea porque los residuos que genera están comprendidos en la identificación de residuos peligrosos o bien por la cantidad generada.

16. INCINERACION: Es un proceso de oxidación térmica a alta temperatura en el cual los residuos peligrosos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases y residuales sólidos incombustibles. Los gases generados son emitido a la atmósfera previa limpieza de gases y los residuos sólidos son depositados en un relleno de seguridad.

17. INSUMO: En cuanto a las disposiciones de la Ley y el presente, entiéndase por insumo a toda materia prima empleada en la producción de otros bienes como asimismo aquellos residuos peligrosos que puedan intervenir en procesos industriales.

18. LIQUIDOS LIBRES: Son los líquidos que se separan rápidamente de la parte sólida de un residuo en condiciones ambientales de presión y temperatura.

19. LIMITE DEL PERMISO DE VERTIDO / EMISION: Valor numérico o enunciado narrativo establecido como límite a un vertido emisión de residuos peligrosos en su Permiso de Vertido, en función de los correspondientes objetivos y estándares de calidad.

-Vertido de efluentes finales en redes cloacales (V.1).

-Vertido en pozos absorbentes o excavados (V.2)

-Vertido de efluentes finales en conductos o canales de riego (V.3)

-Vertido de efluentes finales en ríos, arroyos, lagos y lagunas (naturales o artificiales); aguas dulces naturales (V.4)

-Vertido o reutilización de agua para irrigación de predios de la fábrica (V.5)

-Reutilización del agua en procesos productivos (V.6)

-Los vertidos y emisiones resultantes de operaciones de tratamiento, reciclado, regeneración y reutilización de residuos peligrosos.

20. LIXIVIADO: Se refiere a cualquier líquido y sus componentes en suspensión, que ha percolado o drenado a través de la masa de residuos.

21. MANEJO: Es el control sistemático de la recolección, separación en el origen, almacenamiento, transporte, procesamiento, tratamiento, recuperación y disposición final de residuos peligrosos.

22. NIVEL GUIA DE CALIDAD AMBIENTAL: Valor numérico o enunciado narrativo establecido para los cuerpos receptores como guía general para la protección, mantenimiento y mejora de usos específicos del agua, aire y suelo.

23. OBJETIVO DE CALIDAD AMBIENTAL: Valor numérico o enunciado narrativo, que se ha establecido como límite en forma específica para un cuerpo receptor en un



lugar determinado, con el fin de proteger y mantener los usos seleccionados del aire, agua y/o suelo en dicho lugar, en base a niveles guía de calidad ambiental y considerando las condiciones particulares del referido cuerpo receptor.

24. OPERADOR: Es la persona responsable por la operación completa de una instalación o planta para el tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos.

25. PLANTAS DE DISPOSICION FINAL: Son aquellas en las que se realizan las siguientes operaciones de eliminación indicadas en el Anexo III del presente.

- Depósito permanente, dentro o sobre la tierra (D.1).
- Biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos (D.2).
- Depósito dentro de la tierra con tratamiento previo de inertización (D.3)
- Incineración y/o Inertizado mediante hornos de pirólisis o similar u otro tratamiento alternativo (D.5)
- Los vertidos y emisiones resultantes de operaciones de tratamiento, reciclado, regeneración y reutilización de residuos peligrosos.
- Depósito, dentro o sobre la tierra (D.1)
- Rellenos especialmente diseñados.

26. RELLENOS DE SEGURIDAD: Instalación para dar disposición final en el terreno a residuos peligrosos no procesables, no reciclables, no combustibles o residuales de otros procesos de su tratamiento, los cuales mantienen sus características de peligrosidad.

27. RESIDUO PELIGROSO: A los fines de lo dispuesto en el Art. 2 de la Ley, se denomina residuo peligroso a todo material que resulte objeto de desecho o abandono y pueda perjudicar en forma directa o indirecta, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general; y cualquiera de los indicados expresamente en el Anexo I de la Ley N 24.051 o que posea alguna de las características enumeradas en el Anexo II de la misma Ley.

28. SOLIDIFICACION: Método de tratamiento ideado para mejorar las características físicas y manipuleo de un residuo. Estos resultados son obtenidos principalmente por la producción de un bloque monolítico de residuo tratado, con elevada integridad estructural.

29. TRATAMIENTO: Cualquier método, técnica o proceso físico, químico, término o biológico, diseñado para cambiar la composición de cualquier residuo peligroso o modificar sus propiedades físicas, químicas o biológicas de modo de transformarlo en no peligroso, o menos peligroso o hacerlo seguro para el transporte, almacenamiento o disposición final; recuperar energía, o materiales o bien hacerlo adecuado para almacenamiento, y/o reducir su volumen. La dilución no está considerada tratamiento.

30. TRATAMIENTO AVANZADO DE POTABILIZACION DE AGUA: Se entiende por tratamiento avanzado de potabilización de agua aquel que es capaz de remover, al menos, el noventa por ciento (90%) de los constituyentes peligrosos presentes en la fuente de agua a potabilizar y que no genera constituyentes tóxicos

en el mismo proceso de potabilización por encima de las normas de agua de bebida.

Son tratamientos avanzados de potabilización, entre otros, los siguientes:

- carbón activado.
- ósmosis inversa.
- ultrafiltración.
- electrodiálisis.
- intercambio iónico.
- destilación.

31. USOS DE LOS CUERPOS RECEPTORES: Son aquellos que permiten el desarrollo de actividades tales como suministro de agua al hombre y ganado, agricultura (irrigación), industria, pesca, acuicultura, generación de energía, preservación de la flora y fauna.

32. ZONA DE USO RESTRINGIDO: Es la porción del cuerpo receptor contigua al punto de vertido y/o emisión de residuos peligrosos, donde se producirá el mezclado de los vertidos y/o emisiones, minimizando el impacto que produzcan sobre el ambiente.

La Autoridad de Aplicación determinará la zona de uso restringido.

## ANEXO XII.2

### CLASIFICACION DE CUERPOS RECEPTORES

1. Aire (clase única).
2. Suelos.
  - 2.1.- Residencial.
  - 2.2.- Industrial.
  - 2.3.- Agrícola.
  - 2.4.- Sujetos a saneamiento y recuperación.
3. Agua.

- 3.1.- Cauces naturales de aguas dulces, superficiales.
  - 3.1.1.- Ríos de montaña de cauce profundo.
  - 3.1.2.- Diques y Embalses para provisión de agua potable con tratamiento convencional.
  - 3.1.3.- Diques, embalses, ríos para protección de vida acuática. Pesca. Acuicultura.
  - 3.1.4.- Agua para bebida de ganado. Recreación con contacto directo.
  - 3.1.5.- Diques, embalses, ríos para irrigación en general.
  - 3.1.6.- Fuente de agua industrial.
  - 3.1.7.- Cuerpos sujetos a saneamiento y recuperación de la calidad de agua.
- 3.2.- Aguas dulces subterráneas.
  - 3.2.1.- Fuentes de agua potable con tratamiento convencional. Abrevadero de ganado. Recreación con contacto directo.
  - 3.2.2.- Fuentes de agua potable con tratamiento avanzado. Posible irrigación.
  - 3.2.3.- Fuente de agua industrial.
  - 3.2.4.- Napas sujetas a saneamiento y recuperación de la calidad de agua.
- 3.3.- Aguas salobres.
  - 3.3.1.- Fuente agua potable con tratamiento avanzado. Uso agropecuario posible. Uso industrial. Recreación. Protección de vida acuática.

**decretos sintetizados**

**Publicación extractada de acuerdo con la  
autorización conferida por el Art. 1**

**del Decreto N 1379 - G-82**

**MINISTERIO DEL CAPITAL**

**DECRETO N 1920-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art. 1.- Prorrogar la designación de los Profesores Itinerantes de la Región Educativa II -Villa Mercedes- para las Escuelas del Tercer Ciclo Rural, a partir del 01 de abril de 2006 y hasta el 31 de diciembre de 2006, según el siguiente detalle:

Luna, Marisa Rosana -D.N.I. N 22.786.708- Profesora de Matemática (30) hs.:

Escuela N 242 "Pablo Pizzurno" de la Localidad de Villa Salles -Departamento General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Escuela N 411 "Profesora Carmen Vera Arenas de San Juan" de La Localidad de Juan Jorba -General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Coria, Viviana Noemí -D.N.I. N 17.456.754- Profesora de Tecnología (18)hs.:

Escuela N 242 "Pablo Pizzurno" de la Localidad de Villa Salles -Departamento General Pedernera- en 3 hs. en 7 año única división, 3 hs. en 8 año única división y 3 hs. en 9 año única división.

Escuela N 411 "Profesora Carmen Vera Arenas de San Juan" de La Localidad de Juan Jorba -General Pedernera- en 3 hs. en 7 año única división, 3 hs. en 8 año única división y 3 hs. en 9 año única división.

Amaya, Lucinda de Los Angeles -D.N.I. N 26.532.207- Profesora de Ciencias Sociales (30) hs.:

Escuela N 242 "Pablo Pizzurno" de la Localidad de Villa Salles -Departamento General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Escuela N 411 "Profesora Carmen Vera Arenas de San Juan" de la Localidad de Juan Jorba -General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Scagnoli, Roberto Marcelo -D.N.I. N 22.333.862- Profesora de Lengua Extranjera (Inglés), (16) hs.:

Escuela N 242 "Pablo Pizzurno" de la Localidad de Villa Salles -Departamento General Pedernera- en 2 hs. en 7 año única división, 3 hs. en 8 año única división y 3 hs. en 9 año única división.

Escuela N 411 "Profesora Carmen Vera Arenas de San Juan" de la Localidad de Juan Jorba -General Pedernera- en 2 hs. en 7 año única división, 3 hs. en 8 año única división y 3 hs. en 9 año única división.

Galli, Laura Beatriz -D.N.I. N 22.051.108- Profesora de Lengua (30) hs.:

Escuela N 242 "Pablo Pizzurno" de la Localidad de Villa Salles -Departamento General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Escuela N 411 "Profesora Carmen Vera Arenas de San Juan" de la Localidad de Juan Jorba -General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Puebla, Patricia Mabel -D.N.I. N 20.499.797- Profesora de Ciencias Naturales (30) hs.:

Escuela N 242 "Pablo Pizzurno" de la Localidad de Villa Salles -Departamento General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

Escuela N 411 "Profesora Carmen Vera Arenas de San Juan" de la Localidad de Juan Jorba -General Pedernera- en 5 hs. en 7 año única división, 5 hs. en 8 año única división y 5 hs. en 9 año única división.

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**

**DECRETO N 1921-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art. 1.- Designar -a partir del 17 de marzo de 2006- al siguiente personal docente, en el establecimiento educativo que se detalla a continuación:

Centro Educativo N 28 "Doctor Reneé Favalaro" de la Ciudad de San Luis -  
Departamento La Capital -

Longar, Gladys Carina -D.N.I. N 23.488.929- Maestra de Nivel Inicial, con carácter interino, por creación Ley N VIII-0253-2005.

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**

**DECRETO N 1922-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art. 1.- Designar a partir de la fecha que en cada caso se especifica, en el cargo de Preceptor, con carácter interino por creación Ley N VIII-0253-2005, al siguiente personal docente, en el establecimiento educativo que se detalla a continuación:

Escuela N 172 "Misiones" de la Ciudad de San Luis-Departamento La Capital-

Fernández, María de los Angeles -D.N.I. N 25.565.567- a partir del 17 de marzo de 2006.

Lara, José Victoriano -D.N.I. N 17.712.377 a partir del 17 de marzo de 2006.

Jofré, Sandra Jaquelina -D.N.I. N 23.159.599- a partir del 22 de marzo de 2006.

Salaberry, Carlos Beltrán -D.N.I. N 11.700.290- a partir del 28 de marzo de 2006.

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**

**DECRETO N 1923-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art.1.- Aceptar a partir del 01 de abril de 2006, la renuncia por razones particulares, presentada por el señor Jorge Antonio Jofré -D.N.I. N 16.051.150- en seis (6) hs. de Tecnología (3 hs. en 8 año 2 división y 3 hs. en 9 año 2

división), con carácter titular, que se encontrara en uso de licencia especial sin goce de haberes, de la Escuela N 251 "Santiago del Estero", de la localidad de Tilisrao, departamento Chacabuco.

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**

**DECRETO N 1924-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art. 1.- Designar a partir del 22 de marzo de 2006, en el cargo de Preceptor, con carácter interino por creación Ley N VIII-0253-2005, al siguiente personal docente, en el establecimiento educativo que se detalla a continuación:

Colegio N 5 "Ingeniero José Antonio Alvarez de Condarco" de la Ciudad de San Luis -  
Departamento La Capital-

Otero, Andrea Lorena -D.N.I. N 25.854.132-

Scudiere, Martín Ramón -D.N.I. N 25.565.492-

Puertas, José Luis -D.N.I. N 12.920.323-

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**

### **DECRETO N 1925-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art.1.- Designar, con carácter suplente, en reemplazo de la docente suplente María Roxana Aguilera, que se encuentra en uso de licencia Artículos 84 y 107 de la Ley N XV-0387-2004, concedida bajo Registro N 0177-PCHyGP-2005, al siguiente personal docente en la fecha y en el establecimiento educativo que se detalla:

Centro Educativo N 7 "Geólogo Román Guiñazú" de la Localidad de La Calera,  
Departamento Belgrano.

Leal, Claudia Lorena -D.N.I. N 23.173.432- en el cargo de Maestra de Grado, desde el 31 de marzo hasta el 10 de julio de 2006.

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**

### **DECRETO N 1926-MC-2006**

San Luis, 11 de Mayo de 2006

Art. 1.- Designar -a partir del 17 de marzo de 2006- al siguiente personal docente, en el establecimiento educativo que se detalla a continuación:

Centro Educativo N 28 "Doctor Reneé Favalaro" de la Ciudad de San Luis -  
Departamento La Capital -

Castex, Nancy Mónica Carmen -D.N.I. N 11.136.352- Auxiliar Docente de Nivel Inicial, con carácter interino, por creación Ley N VIII-0253-2005.

**ALBERTO JOSE RODRIGUEZ SAA**

**Alberto José Pérez**

**Graciela Corvalán**