UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA- FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES

INGENIERÍA BIOMÉDICA

PROYECTO INTEGRADOR

Optimización de la gestión de residuos peligrosos en el Hospital San Antonio De Padua de la ciudad de Río Cuarto

Alumna:

Prieto, Julia

Director:

Ing. Sapata, Luis

Co-director:

Ing. Krivanosoff, Marcelo

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quería aprovechar para agradecerle a mi familia, mamá, papá, Agu y Gas, por confiar en mí siempre, y estar conmigo desde el primer día de cursillo hasta la última materia como si fueran ellos los que rendían.

A mi hermano Gastón que por más que nos separen millones de kilómetros, me acompaño en mi primer etapa de Córdoba, y ahora estuve presente atraves de los diseños de este proyecto.

Agradecerle a mi novio Marcos por confiar en mí, no dejar que baje los brazos nunca, bancarme .antes de cada final (que no es poca cosa) y estar conmigo hoy y siempre.

Estos años de facultad me regalaron grandes personas, mis compañeros (Gato, Zorro, Sole y Ale) que me hicieron llevar mucho mejor esta etapa, convirtiéndose en mi pequeña familia de Córdoba. Principalmente a Alejandro, quien estuvo siempre acompañándome y sobre todas las cosas cuidándome.

Mi hermana, amiga desde que nacimos, concubina Sole, porque sin ella esto nunca hubiera sido posible. Gracias por estar siempre.

Mis primos Federico y Agustín por acompañarme en esta última etapa, y Fede por hacer conmigo millones de cávalas antes de cada final.

Mis amigas de Rio Cuarto que siempre a través de un mensaje, visitándome los fines de semana, estuvieron presentes.

Mi familia en general, abuelos, tíos, primos, familia de Marcos, compañeros de Urani Biomédica gracias por confiar en mí desde el primer día.

Por último gracias al Ing. Krivanosoff, Ing. Sapata, Ing. Laje y a Ariel Nerboni por ayudarme a realizar el proyecto integrador.

RESUMEN

El proyecto integrador de la carrera de Ingeniería Biomédica se basó en la Optimización de la Gestión de Residuos peligrosos del Nuevo Hospital San Antonio de Padua ubicado en la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

Se consideró que la optimización de la gestión de residuos peligrosos es de suma importancia ya que con ella se logra disminuir la contaminación, proteger al personal, lograr reducir la generación de los mismos, proteger a los pacientes y lograr mayor conocimiento de los mismos.

Se comenzó por conocer e investigar las leyes que se deben aplicar y profundizar el tema para luego poder llevar a cabo el proyecto.

Luego se procedió a realizar un relevamiento de la gestión de residuos peligrosos que se aplica en el establecimiento hoy en día, para luego poder realizar un análisis cualitativo y cuantitativo. Se solicitaron los pesajes de los residuos patológicos registrados un tiempo determinado para poder analizar el consumo total del hospital.

Una vez profundizado en los aspectos legales y conocido el plan de gestión que se aplica hoy en día en el establecimiento, se propuso a la dirección del hospital posibles cambios a realizar que permitan lograr la optimización de la gestión de residuos peligrosos.

Estos cambios no fueron llevados a la práctica, por lo tanto para lograr concluir este proyecto integrador se realizó una visita al establecimiento de salud Instituto Médico de la ciudad de Río Cuarto para poder observar cómo se lleva a la práctica los cambios propuestos. Se solicitaron los pesajes registrados en la institución durante un mes, con ellos se realizó una extrapolación de datos y así se logró analizar que los cambios propuestos llevarían a una mejor gestión en el Hospital.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS ..... - 1 -
RESUMEN ..... - 2 -
ÍNDICE DE CONTENIDO ..... - 3 -
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES ..... - 5 -
INTRODUCCIÓN ..... - 8 -
OBJETIVOS ..... - 9 -
OBJETIVOS GENERALES ..... - 9 -
OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... - 9 -
MARCO LEGAL ..... - 10 -
RESIDUOS PELIGROSOS ..... - 13 -
TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS ..... - 13 -
GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS ..... - 14 -
MANEJO INTERNO ..... - 14 -
MANEJO EXTERNO ..... - 24 -
HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA ..... - 32 -
GESTIÓN DE RESIDUOS PATÓGENOS EN LA ACTUALIDAD ..... - 35 -
MANEJO INTERNO ..... - 36 -
Generación ..... - 36 -
Segregación ..... - 39 -
Almacenamiento interno en los servicios. ..... - 44 -
Traslado interno ..... - 67 -
Acopio interno. ..... - 77 -
Transporte externo ..... - 81 -
CAMBIOS PROPUESTOS ..... - 85 -
CAPACITACIÓN AL PERSONAL ..... - 85 -
ETIQUETADO DE LAS BOLSAS. ..... - 91 -
CONTROL ASCENSOR ..... - 95 -
CONTROL EN EL CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PATOLÓGICOS ..... - 95 -
COMPLETAR LAS SEÑALIZACIONES QUE SE FUERON PERDIENDO CON EL PASO DEL TIEMPO ..... - 96 -

CARTELERÍA EN CADA SERVICIO INDICANDO EL HORARIO EN QUE SE REALIZA EL TRANSPORTE INTERNO Y SU RECORRIDO ..... - 96 -
REALIZAR UN CONTRATO MÁS RIGUROSO CON LA EMPRESA QUE RETIRA LOS RESIDUOS PATOLÓGICOS ..... - 100 -
BOLSAS AMARRILLAS PARA DESECHOS DE FÁRMACOS. ..... - 101 -
AGREGAR BOLSAS ROJAS EN LAS HABITACIONES ..... - 102 -
INCORPORACIÓN DE UNA BALANZA ..... - 104 -
DISCRIMINACIÓN DE PESAJE POR SERVICIO. ..... - 104 -
ESTADÍSTICAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS DISCRIMINANDO PERIODOS Y SERVICIOS. ..... - 105 -
MANUAL PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS. ..... - 105 -
TRASLADO INTERNO DE RP (QUINTO PISO) ..... - 109 -
REDACCIÓN DE DOCUMENTO INTERNO BASADO EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS. ..... - 111 -
MEDICIONES ..... - 112 -
CONCLUSIÓN ..... - 117 -
ANEXOS ..... - 118 -
PLANOS HOSPITAL ..... - 119 -
SAN ANTONIO DE PADUA ..... - 119 -
Planos Subsuelo ..... - 120 -
Planos Planta Baja ..... - 121 -
Planos Primer Piso ..... - 122 -
Planos Segundo Piso ..... - 123 -
Planos Tercer Piso ..... - 124 -
Planos Cuarto Piso ..... - 125 -
Planos Quinto Piso ..... - 126 -
INSTITUTO MÉDICO ..... - 127 -
LEY N°24.051 ..... - 129 -
DECRETO N°831/1993 ..... - 149 -
LEY N° 8.973 ..... - 181 -
DECRETO N° 2.149/2003 ..... - 183 -
MANUAL DE CAPACITACION DE GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS ..... - 199 -
ORDENANZA MUNICAPAL N° 9612 ..... - 201 -
BIBLIOGRAFÍA ..... - 232 -

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Clasificación de residuos. ..... - 13 -
Ilustración 2: Bolsa de poliéster roja ..... - 16 -
Ilustración 3: Recipientes Cortopunzante. ..... - 17 -
Ilustración 4: Carros para traslado interno. ..... - 23 -
Ilustración 5: Relleno Sanitario. ..... - 30 -
Ilustración 6: Hospital San Antonio de Padua ..... - 32 -
Ilustración 7: Vista aérea Hospital San Antonio de Padua ..... - 32 -
Ilustración 8: Organigrama Secretaria Ambiental. ..... - 35 -
Ilustración 9: Cédula de notificación Registró Nacional. ..... - 37 -
Ilustración 10: Certificado Ambiental. ..... - 38 -
Ilustración 11: Recipientes resistentes corto punzantes. ..... - 39 -
Ilustración 12: Recipientes resistentes corto punzantes. ..... - 39 -
Ilustración 13: Bolsas roja y negra con su cartel correspondiente. ..... - 40 -
Ilustración 14: Baño de habitación servicio de maternidad. ..... - 41 -
Ilustración 15: Carteles informativos de cómo se deben clasificar los residuos. ..... - 42 -
Ilustración 16: Carteles indicando el tipo de residuos que se debe desechar. ..... - 42 -
Ilustración 17: Carros especiales para recolección interna. ..... - 43 -
Ilustración 18: Carteles informativo sobre los cuidados y tipos de residuos que se manejan en el hospital. ..... - 43 -
Ilustración 19: Subsuelo ..... - 45 -
Ilustración 21: Planta baja ..... - 46 -
Ilustración 22: Farmacia. ..... - 47 -
Ilustración 23: Emergencia. ..... - 48 -
Ilustración 24: Morgue. ..... - 49 -
Ilustración 25: Guardia pediátrica. ..... - 50 -
Ilustración 26: Primer piso. ..... - 51 -
Ilustración 27: Laboratorio de Análisis Clínico. ..... - 52 -
Ilustración 28: Obstetricia. ..... - 53 -
Ilustración 29: UCI-NEO. ..... - 54 -
Ilustración 30: UTI NEO. ..... - 54 -
Ilustración 31: Diagnóstico por imágenes. ..... - 55 -
Ilustración 32: Segundo piso. ..... - 56 -
Ilustración 33: UCI Pediátrica. ..... - 57 -
Ilustración 34: UTI Pediátrica. ..... - 57 -
Ilustración 35: Obstetricia. ..... - 58 -
Ilustración 36: Internación Pediátrica. ..... - 59 -
Ilustración 37: Tercer piso. ..... - 60 -
Ilustración 38: Internación Adultos. ..... - 61 -
Ilustración 39: UCO Adultos. ..... - 62 -
Ilustración 40: UTI Adulto ..... - 62 -
Ilustración 41: Cuarto piso. ..... - 63 -
Ilustración 42: Internación Adulto. ..... - 64 -

Ilustración 43: Quinto piso ..... - 65 -
Ilustración 44: Quirófanos. ..... - 66 -
Ilustración 45: Carros especiales para traslado interno. ..... - 67 -
Ilustración 46: señalización ascensor. ..... - 68 -
Ilustración 47: Ascensor utilizado para el traslado de RP. ..... - 69 -
Ilustración 48: Recorrido RP subsuelo ..... - 70 -
Ilustración 49: Recorrido Interno de RP Planta Baja. ..... - 71 -
Ilustración 50: Traslado interno RP primer piso. ..... - 72 -
Ilustración 51: Traslado interno de RP segundo piso. ..... - 73 -
Ilustración 52: Traslado interno de RP tercer piso ..... - 74 -
Ilustración 53: Traslado Interno de RP cuarto piso. ..... - 75 -
Ilustración 54: Traslado interno RP quinto piso. ..... - 76 -
Ilustración 55: Planta baja, almacenamiento de RP Y RSU. ..... - 77 -
Ilustración 56: Deposito RSU y RP. ..... - 78 -
Ilustración 57: Dimensiones de los depósitos. ..... - 79 -
Ilustración 58: Señalización de depósitos. ..... - 80 -
Ilustración 59: Vista externa depósitos RSU y RP. Calle Gaudart. ..... - 80 -
Ilustración 60: Vehículo para transporte. ..... - 81 -
Ilustración 61: Control retiro de Residuos Patológicos. ..... - 82 -
Ilustración 62: Plata de tratamiento – Vista aérea. ..... - 83 -
Ilustración 63: Planta de tratamiento - Ingreso. ..... - 83 -
Ilustración 64: Constancia de tratamiento de RP. ..... - 84 -
Ilustración 65 Bolsa de Residuos patológicos ..... - 86 -
Ilustración 66: Papel en bolsas de residuos peligrosos. ..... - 87 -
Ilustración 67 Papel y limón desechados como residuos peligrosos ..... - 87 -
Ilustración 68 Bolsa y señalización invertidas. ..... - 88 -
Ilustración 69: Etiquetas para bolsas rojas. ..... - 92 -
Ilustración 70: Etiquetas con número de serie. ..... - 93 -
Ilustración 71: Etiquetas RP Instituto Médico. ..... - 94 -
Ilustración 72: Traslado Interno de RP Subsuelo. ..... - 96 -
Ilustración 73: Traslado Interno Planta baja. ..... - 97 -
Ilustración 74: Traslado interno RP primer piso. ..... - 97 -
Ilustración 75: Traslado interno RP segundo piso. ..... - 98 -
Ilustración 76: Traslado interno RP tercer piso. ..... - 98 -
Ilustración 77: Traslado interno RP cuarto piso. ..... - 99 -
Ilustración 78: Traslado Interno RP quinto piso. ..... - 99 -
Ilustración 79: Carter informativos Instituto Médico. ..... - 100 -
Ilustración 80: Fallo del servicio de recolección. ..... - 101 -
Ilustración 81: Residuos Patológicos Farmacia. ..... - 102 -
Ilustración 82: Largo de pasillo de internación. ..... - 103 -
Ilustración 83: Carro de curación Instituto Médico. ..... - 104 -
Ilustración 84: Manual para la gestión de RP. ..... - 106 -
Ilustración 85: Manual para la gestión de RP. ..... - 107 -
Ilustración 86: Manual para la gestión de RP. ..... - 108 -

Ilustración 87: Traslado interno quinto piso. ..... - 109 -
Ilustración 88: Libro de acta de pesajes Instituto Médico Río Cuarto. ..... - 115 -
Ilustración 89: Residuos Comunes. ..... - 127 -
Ilustración 90: Residuos Patológicos. ..... - 127 -
Ilustración 91: Estación de lavados. ..... - 128 -

INTRODUCCIÓN

El proyecto integrador se lleva a cabo en el Hospital San Antonio de Padua de la ciudad de Río Cuarto de la Provincia de Córdoba, Argentina. Planteando como objetivo principal la optimización de la gestión de residuos peligrosos con el fin de disminuir la contaminación, proteger y capacitar al personal, lograr reducir la generación de los mismos, disminuir el gasto asociado, menguar el riesgo de contaminación a los pacientes.

Se debe conocer la Ley Nacional 24.051, en la Ley Provincial 8.973 y en el Decreto 2.149/03, para poder adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar este proyecto integrador. Luego se debe realizar un relevamiento de la gestión de residuos peligrosos dentro del hospital de manera tal que se puedan obtener los datos sobre la generación de residuos por día en la actualidad, los cuales sirven para hacer una comparación cuantitativa de los resultados obtenidos al aplicar el plan de optimización a desarrollar.

A medida que se realizar el relevamiento de información, también se controla el proceso de clasificación y etiquetado, verificando el cumplimiento de las normas establecidas para poder identificar los puntos débiles de la gestión actual y de esta manera poder proponer los cambios para una mejor gestión de los residuos peligrosos.

Una vez establecido un nuevo plan de gestión o modificaciones sobre el plan ya implementado en el establecimiento, éste se presenta ante la dirección del hospital. En el caso de que las propuestas sean aceptadas, se aplican los cambios propuestos y se realiza un seguimiento. Posteriormente se realiza un nuevo relevamiento para poder comparar la eficacia y eficiencia del plan propuesto destacando la importancia del mismo.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Optimización de la gestión de residuos peligrosos en el Hospital San Antonio de Padua de la ciudad de Rio Cuarto.

Objetivos Específicos

Disminuir riesgos de bioseguridad.
Reducir la generación de residuos peligrosos.
Disminuir el gasto asociado.
Capacitar al personal.

MARCO LEGAL

Este trabajo se basa principalmente en la ley de Residuos Peligrosos nº 24.051 (Anexo 2) de la República Argentina. Fue el primer estatuto de carácter federal, sancionada por el Congreso el 17 de diciembre de 1.991 y promulgada por el Poder Ejecutivo el 8 de enero de 1.992, dos años antes de la reforma constitucional de 1.994.

La aplicación de la Ley de Residuos Peligrosos tiene en cuenta la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional, esto se establece en el Artículo 1°:

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

En el Artículo 2° de la Ley se definen los Residuos Peligrosos:

*"**ARTICULO 2° —** Será considerado peligroso a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.*

En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de esta ley.

Las disposiciones de la presente serán también de aplicación a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales.

Quedan excluidos de los alcances de esta ley los residuos domiciliarios, los radiactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se regirán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la materia. "

En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna característica enumeradas en el Anexo II de esta Ley. Estos anexos estarán disponibles en el tomo 2 Anexo I.

Los residuos radiactivos quedan fuera del marco regulatorio de la Ley 24.051, y están enmarcadas en la Ley Nacional 25.018, y también son regidos por CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) basándose en el Programa Nacional de Gestión de Residuos Radiactivos (PNGRR), con el objetivos final de que la gestión de los residuos radiactivos se base en el confinamiento y aislamiento de los residuos, por un período de tiempo y en condiciones tales que cualquier liberación de los

radionúclidos contenidos en ellos no suponga un riesgo radiológico inaceptable, ni para las personas ni para el ambiente, ni en el presente ni para las generaciones futuras.

Según la Ley Nacional 25.018 se entiende por residuo radiactivo "todo material radiactivo, combinado o no con material radiactivo, que haya sido utilizado en procesos productivos o aplicaciones, para los cuales no se prevean usos inmediatos posteriores en la misma instalación, y que por sus características radiológicas no puedan ser dispersadas en el ambiente de acuerdo con los límites establecidos por la Autoridad Regulatoria Nuclear."

Específicamente, los residuos peligrosos que se involucran directamente con los aspectos de este proyecto integrador, son los residuos patológicos, los cuales se determinan en el Artículo 19 de la ley en cuestión:

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

a) Residuos provenientes de cultivos de laboratorio;

b) Restos de sangre y de sus derivados;

c) Residuos orgánicos provenientes del quirófano;

d) Restos de animales producto de la investigación médica;

e) Algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan;

f) Agentes quimioterápicos.

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

Complementaria a esta ley es el Decreto Nacional 831/93 que fija el cobro de una "Tasa de Evaluación y Fiscalización" (Artículo 16) cuyo monto fue establecido en virtud de la cantidad y la peligrosidad de los residuos.

El Capítulo IV: "DE LOS GENERADORES", de la Ley 24.051 establece los entes que serán considerados generadores de residuos peligrosos:

*"**ARTICULO 14 —** Será considerado generador, a los efectos de la presente, toda persona física o jurídica que como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operaciones o actividad produzca residuos calificados como peligrosos…. "*

Por lo que respecto al Hospital San Antonio de Padua, la generación y manipulación de sus residuos, están regulados por la ley mencionada. En este mismo capítulo, se establecen las obligaciones que recaen sobre la institución por la generación de residuos patológicos (Artículo 17).

El Capítulo V: "DE LOS TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS PELIGROSOS", detalla las especificaciones sobre las personas físicas o jurídicas responsables del transporte de residuos peligrosos. Se determina el ente de acreditación de la actividad y las obligaciones de los transportistas en cuanto al registro, la manipulación y la unidad de transporte.

El capítulo VI: "DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL" define las plantas de tratamiento como:

*"**ARTICULO 33. —**Plantas de tratamiento son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final".*

Asimismo, se especifica el ente de acreditación de las mismas y los datos exigibles para su inscripción, la obligación de disponer de un registro de operaciones permanentes y se detallan las condiciones que deberán presentar las zonas de disposición final.

El incumplimiento o infracción a las disposiciones de la Ley Nacional 24.051 será reprimida por la autoridad con la aplicación de las sanciones detalladas en el Artículo 49, en el Capítulo VIII: "DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES".

La Provincia de Córdoba adhirió a través de la Ley N° 8.973 a la Ley Nacional N° 24.051, y sus anexos, que establece el Régimen de Desechos Peligrosos generados en el país.

Ésta anuncia la necesidad de reducir la cantidad de residuos peligrosos generados, minimizar los potenciales riesgos en el tratamiento, manipulación, transporte y disposición final de los mismos por medio de una gestión segura y controlada promoviendo la utilización de tecnologías más adecuadas desde el punto de vista ambiental.

La Ley N° 8.973 con el objeto de implementar el sistema administrativo de gestión de residuos peligrosos a nivel provincial, tendiente a establecer un sistema para el control y seguimiento de los que se generen, manipulen, operen o dispongan en el territorio de la provincia, a fin de asegurar una efectiva elevación de la calidad de vida de la población, evitando efectos nocivos sobre el ambiente y controlando las acciones y medidas correctivas que deban desarrollarse.

RESIDUOS PELIGROSOS

TIPOS DE RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión de residuos peligrosos incluye los procesos de planificación, desarrollo, evolución y regulación de las actividades que se producen desde la generación de los residuos hasta su disposición final, considerando las particularidades de las distintas etapas y las diferentes categorías de los residuos disminuyendo el impacto ambiental inherente a ellos.

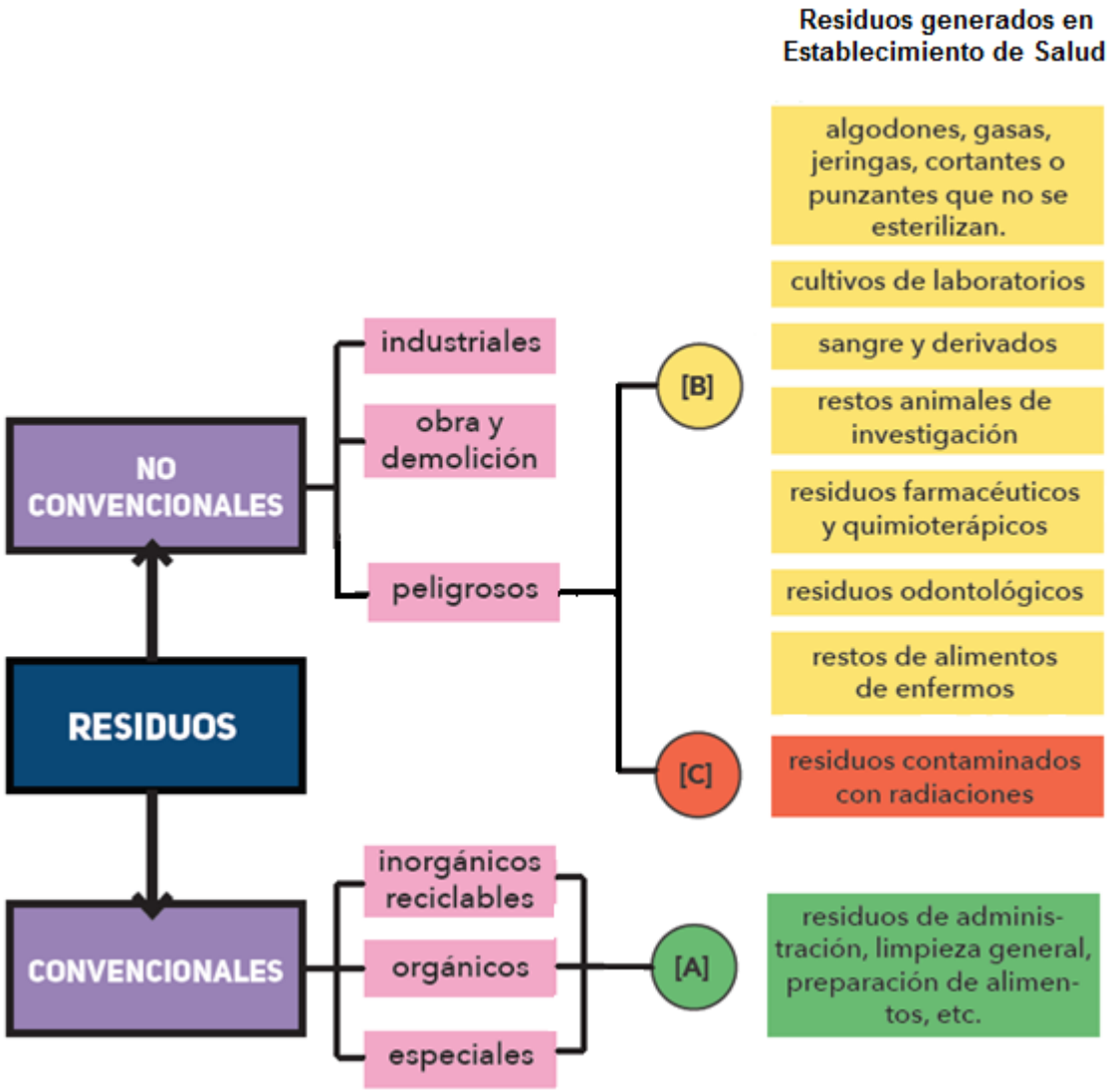


Ilustración 1: Clasificación de residuos.

Los residuos se pueden clasificar en convencionales y no convencionales. Se consideran residuos no convencionales a aquellos que afectan la salud humana y el medio ambiente. Entre estos se encuentran los residuos industriales, de obras y demoliciones, y peligrosos.

La ley 24.051 establece como residuo peligroso, todo aquel residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

En particular, a todos aquellos residuos generados en centros de salud, durante las prestaciones médicas, son considerados residuos peligrosos. Estos presentan toxicidad o actividad biológica y son una importante fuente de contagio de enfermedades.

Se clasifican en:

- CLASE B (Residuos Infecciosos): incluye aquellos materiales que contienen gérmenes patógenos o presentan características de toxicidad. Estos pueden ser generados en residuos biológicos, materiales descartables, sangres y sus derivados, animales que son productos de investigación, etc. Estos residuos pueden ser generados en quirófano, guardias, laboratorio, etc.
- CLASE C (Residuos Radiactivos): aquellos residuos activamente contaminados con radiaciones provenientes de radioterapia y radiología.

Los residuos CLASE A (Residuos Generados), son generados en los establecimientos de salud, pero no son considerados peligrosos. La mayoría de los residuos generados en los establecimientos de salud son clase A, por ejemplo: papel, residuos orgánicos e inorgánicos, envases, embalaje, etc.

GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión de residuos peligrosos (RP) dentro de un hospital se define como el conjunto de actividades que se llevan a cabo desde el momento en que se generan los residuos en el establecimiento hasta el momento de su disposición final. Esta gestión se puede dividir en dos grupos: manejo interno y manejo externo.

MANEJO INTERNO

Las actividades de gestión de manejo interno son aquellas que se realizan dentro del establecimiento de la salud, y que se mencionan a continuación:

Generación.

La Ley 24.051 considera generador a toda persona física o jurídica que como resultado de sus actividades, produzca residuos calificados como peligrosos.

Algunos ejemplos de estos son:

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

- Agentes quimioterápicos.

Como todo generador de residuos peligrosos, se debe solicitar su inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

Una vez solicitada la inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, y cumplidos los requisitos solicitados, la aplicación otorgará un Certificado Ambiental, instrumentos que acredita en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación de los residuos peligrosos. Este Certificado Ambiental será renovado en forma anual.

Segregación o separación in situ.
Es de suma importancia la clasificación correcta de los residuos. Esta actividad consiste en clasificar y envasar de forma adecuada los residuos, considerando las características de los mismos.

Los residuos deben ser envasados inmediatamente después de su generación, en el mismo lugar en que se produjeron. Por lo tanto, esta tarea está a cargo de médicos, enfermeros, odontólogos, personal del hospital, es decir, cada servicio es responsables de los residuos generados en el mismo.

Las ventajas que presenta la correcta realización de esta actividad son:

- Disminuir la cantidad de residuos que deben ser manejados como peligrosos.
- Disminuir los niveles de riesgo.
- Disminuir costos.

Los residuos clase A deben desecharse en bolsas verdes/negra, separadas de todos los otros tipos de residuos.

Estos residuos pueden ser clasificados para poder reciclarlos. Hay distintos grados de separación, la más simple, consiste en distinguir entre residuos orgánicos e inorgánicos.

Orgánicos**:** Los podemos identificar como aquellos de origen animal y vegetal.
Por ejemplo: cáscaras de frutas y verduras, cascarones de huevo, sobrantes de comida, servilletas de papel usadas, residuos de café, saquitos de té, pasto, hojas, ramas y flores entre otros.
Inorgánicos**:** Bolsas, empaques y envases plásticos, vidrio, papel, cartón y metales. Casi todos los residuos inorgánicos se pueden reciclar cuando están libres de materia orgánica.
Para ayudar al reciclaje de los desechos inorgánicos, se recomienda separar estos residuos en forma independiente:

- Juntar y aplastar las latas de aluminio para reducir su volumen.
- Separar las botellas y frascos de vidrio. Los vidrios rotos deben manejarse por separado y con mucho cuidado para evitar accidentes.
- Hacer atados con el periódico, las revistas, las hojas de papel y cartón para facilitar su manejo y traslado. Consérvalos limpios y secos para que puedan reciclarse.
- Juntar y aplastar todos los envases y botellas de plástico.

Los residuos patógenos clase B (algodón, gasas, corto punzante, etc.) se deben clasificar de la siguiente manera:

- RESIDUOS SOLIDOS: Residuos sólidos que no sean punzocortantes (algodón, gasas, vendas), se eliminan en bolsas rojas de espesor mínimo de 120 micrones, impermeables, de doble costura, opacas, deben estar debidamente rotulada en un tamaño de letra no menor de tres (3) cm y con un precinto inviolable.

  Las etiquetas deben contener la siguiente información:

  1. Fecha de generación.
  2. Descripción breve del contenido.
  3. Indicaciones para su manipulación.
  4. Servicio generador.
  5. N° Certificado Ambiental.

Ilustración 2: Bolsa de poliéster roja

- RESIDUOS PUNZOCORTANTES: Serán segregados en recipientes plásticos resistentes que eviten accidentes. Se recomienda el uso de descartadores comerciales, en caso de no poseer los recipientes adecuados se deben desechar las agujas, bisturí, etc. con su correspondiente funda.

Ilustración 3: Recipientes Cortopunzante.

Una vez llenado el recipiente, debe cerrarse correctamente y debe colocarse en bolsas de color rojo con su correspondiente precinto.

Los punzocortantes que no han sido contaminados (químicos, restos biológicos, etc.) deben colocarse en los recipientes resistentes para luego desecharlos como residuos comunes.

Los punzocortantes son responsables del 75% de los accidentes de trabajo dentro de los establecimientos de salud, esto se da principalmente por tres razones:

1-Las agujas actúan como reservorio donde los patógenos pueden sobrevivir por largo tiempo por la presencia de sangre.
2- Al tener contacto con la piel, esta se corta y los patógenos van directamente a la sangre.
3- Tienen un gran valor comercial, esto lleva a que personas las busquen en la basura para comercializar, drogarse, etc.

- RESIDUOS LÍQUIDOS: Estos residuos deben ser colocados en recipientes rígidos con tapas de cierre hermético. En caso que el líquido residual en el recipiente hermético deba ser esterilizado con vapor, el recipiente no debe interferir con el tratamiento a fin de asegurar su efectividad.

Los principales generadores de este tipo de residuos patógenos en los establecimientos para la salud son los laboratorios.

En resumen a la hora de la clasificación de este tipo de residuos se debe tener en cuenta:

1. Todos los desechos sólidos (guantes, gasas, algodón, vidrio, etc.) debe ser colocado en bolsas de poliéster rojas cerradas con precintos.
2. Los residuos líquidos y sólidos deben ser desechados por separado.

3. Separar los líquidos en recipientes distintos según sean ácidos, solventes, etc. Cada recipiente debe estar etiquetado.
4. No colocar líquidos corrosivos en latas de metal.
5. Asegure que los recipientes estén bien cerrados, para luego colocarlos en bolsas rojas de poliéster, para su posterior recolección.

En la siguiente tabla se observan algunos de los distintos tipos de tratamiento que se deben realizar en el laboratorio para inactivar las sustancias y desecharlas.

DESECHOS	MANEJO INICIAL	MANEJO FINAL
SANGRE TOTAL: COÁGULOS PLASMA SUEROS	Inactivar en frasco de boca ancha con solución de Hipoclorito de Na. 1% por 30 minutos.	Coágulos: Decantar y colocar en bolsa roja. Solución de Hipoclorito de Na. Derramar en el vertedero Líquidos: Desechar en vertedero. Dejar correr abundante agua.
LÁMINAS CONTAMINADAS CON SANGRE	Inactivar con Hipoclorito de Na. 1% por 30 minutos.	Lavar con solución jabonosa. Enjuagar. Decantar el Hipoclorito de Na. en el vertedero. Dejar correr abundante agua
TUBOS Y FRASCOS CON FLUIDOS CORPORALES	Inactivar en frasco de boca ancha con Hipoclorito de Na. al 1% por 30 minutos.	Decantar el hipoclorito en el vertedero.Dejar correr abundante agua. Lavar adecuadamente.
HEMATOCRITO	Eliminar la sangre en solución de Hipoclorito de Na. al 1%	Inactivar con Hipoclorito de Na. al 1% por 30 minutos. Lavar con solución jabonosa. Enjuagar.
LAVADO DE MATERIAL CEPAS Y CULTIVOS MICROBIOLÓGICOS Y MICOLÓGICOS TUBOS Y FRASCOS CON RESTOS DE REACTIVOS QUIMICOS. RESTOS ANATOMO – PATOLÓGICOS	Eliminación de residuos sólidos previamente esterilizados en bolsa roja. Eliminar cuidadosamente en el vertedero. Dejar correr abundante agua. Colocar en bolsa roja.	Llevar al sitio de almacenamiento intermedio. MATERIAL REUTILIZABLE:Colocar en Hipoclorito de Na. al 1% (Sanitización). Lavar con agua jabonosa. Enjuagar. Colocar en Hipoclorito de Na. al 1% (Sanitización). Lavar con agua jabonosa. Enjuagar. Llevar al sitio de almacenamiento intermedio

Para los residuos patógenos clase C, residuos contaminados con radiaciones, se debe:

1. Colocar en su envase original con una etiqueta que indique “riesgo radiactivo”, y su correspondiente signo de peligrosidad universal.
2. Llevar un registro permanente y riguroso cada vez que un material radiactivo es dispuesto para su decaimiento, diluido en los desagües, agotado en una cámara de vacío o enviado para la incineración, cuando ya haya perdido su peligrosidad.
3. Debido a sus características, deben ser manejador por personas que conozcan sobre el peligro que estos residuos implican, los cuidados que se deben tener, etc.

Este tipo de residuos son invulnerables a la degradación por procesos químicos o físicos, el único mecanismo para su eliminación, es mediante el decaimiento de su radioactividad, que varía según las características del producto.

Según la ley 24.051 los residuos patológicos también se clasifican en:

Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal.

Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.

Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.

Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios.

Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.

Y7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.

Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9 Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.

Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Y14 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.

Y15 Desechos de carácter explosivo que no esté sometidos a una legislación diferente.

Y16 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.

Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.

Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Desechos que tengan como constituyente

Y19 Metales carbonilos.

Y20 Berilio, compuesto de berilio.

Y21 Compuestos de cromo hexavalente.

Y22 Compuestos de cobre.

Y23 Compuestos de zinc.

Y24 Arsénico, compuestos de arsénico.

Y25 Selenio, compuestos de selenio.

Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.

Y27 Antimonio, compuestos de antimonio.

Y28 Telurio, compuestos de telurio.

Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.

Y30 Talio, compuestos de talio.

Y31 Plomo, compuestos de plomo.

Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.

Y33 Cianuros inorgánicos.

Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.

Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida.

Y36 Asbestos (polvo y fibras).

Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.

Y38 Cianuros orgánicos.

Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.

Y40 Eteres.

Y41 Solventes orgánicos halogenados.

Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.

Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.

Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzo para dioxinas policloradas.

Y45 Compuestos órgano halogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

Y 48 Todos los materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos.

Recolección y transporte interno

Esta etapa consiste en el traslado de los residuos peligrosos desde el servicio donde son generados y clasificados, hasta el almacenamiento temporal con el que debe contar en el hospital.

Para llevar a cabo esta etapa, se debe realizar una planificación previa teniendo en cuenta:

- Se debe establecer turnos, horarios y la frecuencia de recolección para evitar que los residuos permanezcan mucho tiempo en cada uno de los servicios.
- Los carros de residuos no deben superar su capacidad.
- El recorrido que se vaya a realizar debe ser lo más corto posible.
- El recorrido debe ser directo.
- Horarios (no se pueden cruzar con cirugías, estudios, se trata de evitar el riesgo de infección).
- Se debe utilizar el mismo carro durante todo el trayecto.
- En las horas que se lleva a cabo está etapa, un ascensor debe ser inhabilitado para uso general y ser exclusivo para el trasporte de los mismos.
- El personal debe contar con los elementos de protección adecuados y tomar las precauciones correspondientes.
- Se debe señalizar apropiadamente la ruta de recolección. No se deben dejar carros en los pasillos, ni cruzarse con las operaciones de diagnóstico, cocina, etc., para evitar riesgo de contaminación.

Los residuos son transportados por personal especializados a través de carros. Estos deben ser: estables, silenciosos, herméticos, impermeables.

- De fácil limpieza y desinfección, con un buen drenaje.
- De tracción manual, con amortiguación apropiada y ruedas gomas.
- Deben ser identificadas con el logo de bioseguridad.
- Exclusivo para residuos patógenos.

Ilustración 4: Carros para traslado interno.

.

Los residuos infecciosos y patológicos se deben retirar una o dos veces por día como mínimo, en cambio los residuos punzocortantes se retiran con menor frecuencia.

Almacenamiento temporal.

Cada establecimiento para la salud debe constar de dos lugares aptos para el almacenamiento de los residuos, en espera de su recolección definitiva.

Un lugar debe ser destinado para almacenamiento de residuos peligrosos y otro para residuos convencionales. Se aconseja que estos lugares se encuentren externos al establecimiento

Estos lugares deben cumplir los siguientes requisitos:

- La ubicación debe ser de fácil acceso para los camiones de recolección.
- La salida debe hacer que el camión de recolección pueda cumplir su función sin cruzarse con otros servicios.
- Pisos y paredes lisas, impermeables y anticorrosivas, sin ángulos y un declive que facilite el lavado y la desinfección.
- Debe tener agua corriente, piletas y equipos necesarios para poder limpiar el lugar.
- Debe tener un cartel que indique "Área de depósito de Residuos Hospitalarios. Acceso restringido".
- Cerramiento mecánico de las puertas.
- Las dimensiones de los depósitos se calculan en función del número de camas, complejidad de los servicios, número de servicios, etc. Siempre teniendo en cuenta la densidad de los residuos. Puede calcularse tomando como densidad para los residuos peligrosos la misma de los residuos convencionales, la cual es de 200kg/m^3.
- Los depósitos deben tener capacidad para almacenar los residuos como mínimo dos días.

MANEJO EXTERNO

Son aquellas actividades realizadas fuera del establecimiento de salud, que las realiza la empresa encargada de retirar los residuos del establecimiento.

Los pasos del manejo externo son:

Recolección y trasporte externo.

Se trasladan los residuos peligrosos desde el lugar de almacenamiento temporal del establecimiento de salud hasta la planta de tratamiento.

Esta tarea se lleva a cabo por un transportista contratado. Se define como transportista a toda persona responsable del transporte de residuos convencionales y no convencionales.

Sus responsabilidades son:

- Una vez que los recipientes contenedores reúnan las condiciones requeridas, el transportista procederá a retirarlos documentando su cantidad y origen. Teniendo prohibido almacenarlos en el vehículo u otras dependencias.

- Las unidades del servicio de recolección de patógenos, no podrán ser afectadas para otros servicios, deberán estar permanentemente en condiciones de higiene y asepsia total y reunir los siguientes requisitos:
    - Disponer de tres compartimientos diferenciados y debidamente aislados entre sí: el de almacenamiento de recipientes, el depósito de utensilios de recolección y limpieza y una cabina de comandos.
    - El vehículo se identificará en ambos laterales y parte posterior con la señalización indicada en el anexo correspondiente de la ordenanza Municipal N° 9612: será de color blanco y estará provisto de una baliza luminosa, giratoria y de color amarillo. El color blanco responderá a la Norma IRAM DEF-D 10-54.
    - Es de carácter obligatorio la limpieza de los recipientes una vez desocupados. Estos deberán ser lavados y desinfectados en lugares específicos que contarán con buena ventilación e instalaciones sanitarias donde puedan realizarse dichas operaciones y la higiene correspondiente de los operadores de los mismos.
    - El transporte deberá ser aprobado por la Autoridad de Aplicación, emitiendo la autorización pertinente, la que tendrá una validez de seis meses.

Tratamiento y disposición final

Se define al tratamiento de residuos como cualquier método técnico o proceso físico, químico, térmico o biológico que cambiase la composición del residuo o modificase sus propiedades físicas, químicas, biológica, con el objeto de transformarlo en no peligroso o hacerlo seguro para ser transportado, almacenado o dispuesto, lo que constituye un procedimiento útil para recuperar componentes reutilizables, para aprovechar su valor energético, para reducir su volumen, impedir la reutilización inadecuada de artículos reciclables y volver irreconocibles e irrecuperable los desechos de cirugía .

En el caso de los residuos patógenos tipo B, el proceso de eliminación deberá realizarse por alguno de los siguientes métodos: incineración, autoclave a vapor, irradiación con microondas u otro proceso que inactive las características peligrosas con una emisión mínima de contaminantes.

Tratamientos físicoquímicos. Las bacterias y otros organismos generan proteínas fijadoras de metales y otras sustancias que son capaces de eliminar metales con un alto grado de especificidad. Los métodos químicos son los más útiles para reducir la peligrosidad de la mayor parte de los metales de los residuos. Los métodos físicos de tratamientos pueden utilizarse como técnicas separadas o como complementarias a los métodos químicos y biológicos.

La luz ultravioleta destruye compuestos organoclorados. El calentamiento por microondas resulta ser una forma práctica para aumentar la temperatura y favorecer, de este modo, la destrucción química o biológica de los compuestos organoclorados. Las técnicas de separación físicas pueden utilizarse para concentrar grandes volúmenes de residuos. Estos métodos también se aplican al tratamiento de residuos sanitarios.

Los productos químicos tienen la capacidad de alterar la naturaleza de los materiales.

Neutralización: Es la combinación de un ácido y una base con un efluente de carácter tóxico o peligrosos para ajustar el pH a niveles aceptables. El pH de un ácido o una base no deben confundirse con su acidez o basicidad, que es el volumen de base o ácido requerido para alcanzar el pH especificado.

El pH deseado, generalmente se encuentra entre 6-9. Las bases comúnmente utilizadas para la neutralización son la cal viva, hidróxido de calcio, soda caustica e hidróxido de amonio. Los ácidos más frecuentes son el ácido sulfúrico, ácido clorhídrico y ácido nítrico.

Este método se debe realizar con precaución, ya que pueden liberarse calor en exceso y gases tóxicos si no se realiza adecuadamente.

Por lo general es necesario un tratamiento adicional tras la neutralización de los residuos tóxicos y peligrosos para eliminar metales pesados.

Precipitación Química: Es un proceso físico-químico en el cual un contaminante disuelto se transforma en un sólido insoluble, facilitando su eliminación posterior de la fase liquida por sedimentación o filtración. El proceso requiere un ajuste de pH para cambiar el equilibrio químico a un punto donde no se favorezca más la solubilidad, así como la adición de precipitado químico a una floculación donde las partículas de precipitado se aglomeran en partículas más grandes.

La aplicación más común de este proceso para el tratamiento de residuos tóxicos y peligrosos es la eliminación de metales pesados procedentes de residuos acuosos. Esto incluye la eliminación de arsénico, cadmio, cromo, cobre, plomo, mercurio, níquel y zinc.

Oxidación química: Es un proceso que oxida iones o compuestos para hacerlos no peligrosos o más susceptible de sufrir un proceso de eliminación o destrucción, las especies son oxidadas por la adición de un agente oxidante químico, que es a su vez reducido.

La oxidación química se utiliza para tratar contaminantes peligrosos orgánicos o inorgánicos en solución acuosa, sobre todo para tratar cianuros de residuos de galvanoplastia. Para ello se utiliza normalmente cloro gas, dióxido de cloro o dióxido de carbono. Otros oxidante menos comunes son el peróxido de hidrogeno y el ozono.

Los productos residuales precedentes de procesos de oxidación química, que deben ser tratados adecuadamente. La oxidación parcial de productos orgánicos puede originar subproductos tóxicos u olorosos.

El Vertido: Una vez tratado e irreconocibles, se eliminan como residuos no peligrosos. Estos podrán ser depositados en relleno sanitario común.

Cuando los residuos no son tratados se dispondrán en celdas. Para seleccionar el sitio se deben tener en cuenta los siguientes datos:

- La distancia mínima a aeropuertos serán de 3000m, en instalaciones de aviones a motor de turbinas y de 1500m en aviones con motor de pistón.
- Respetar las áreas de protección, derechos de vías de autopista y caminos.
- No se debe ubicar dentro de área naturales protegidas.
- Se deben respetar los derechos de vía, oleoductos, gasoductos, etc.

Relleno de seguridad: Los riesgos relacionados con el relleno de residuos infecciosos son la contaminación de aguas subcutáneas, contaminación del suelo e infección directa del personal o de ocasionales segregadora de basura. Por estas razones, la alternativa más adecuada para la disposición de residuos contaminados que no han recibido tratamiento es el relleno de seguridad.

La ventaja de este método es la seguridad que se restringe el acceso y se selecciona el sitio de forma adecuada. Las desventajas son que la limitación de acceso no puede ser garantizado en todo momento y que puede ser difícil de evaluar las condiciones para rellenos seguros.

Encapsulado: se utiliza para residuos corto punzante. Estos son desechados en envases hasta ocupar tres cuartas partes de su capacidad y se vierte sustancias tales como cemento líquido, arena bituminosa o espuma plástica, hasta llenar el recipiente. Cuando la sustancia se seca, el envase puede ser dispuesto en relleno o dentro de las instalaciones del hospital. Este método es simple, seguro, de bajo costo y también puede aplicarse a productos farmacéuticos. Sin embargo, no es recomendable para residuos infecciosos no cortantes.

Equipo de Incineración: En la incineración se destruyen los compuestos orgánicos a través de la combustión a altas temperaturas, produciéndose la oxidación de la materia orgánica a dióxido de carbono, agua y otros productos secundarios de la reacción, generándose además un residuo sólido (cenizas y escorias).

Los incineradores modernos están equipados con una cámara primaria y otra secundaria de combustión, provista de quemadores, capaces de alcanzar la combustión completa de los residuos. En la cámara de combustión secundaria, se alcanzan temperaturas de alrededor de 950 °C y 1200 °C con un tiempo de residencia de gases de al menos dos segundos. Se requiere de complejos sistemas de tratamiento de emisiones gaseosas compuestos por enfriadores, torres de lavado, ciclones y filtros.

Esta tecnología permite tratar la mayoría de los residuos sólidos peligrosos, incluyendo residuos químicos y de medicamentos, pero no los desechos radiactivos ni los contenedores presurizados.

Ventajas:

- Destruye todo tipo de materia orgánica, siendo altamente efectivos para los agentes infecciosos.
- Reduce el volumen un 90%.
- Los restos son irreconocibles y no reciclables.
- El posible el tratamiento de residuos químicos y fármacos.
- Tecnologías ampliamente probadas.

Desventaja:

- Alto costo de funcionamiento.
- Mantenimiento complejo y costoso.
- Requiere personal especializado.
- Potencial generador de emisiones de sustancias tóxicas a la atmosfera.
- Se generan cenizas que pueden requerir una disposición especial.

Equipo de Autoclave: Se basa en la esterilización de los materiales por contacto directo con vapor saturado, este proceso se realiza a 134 °C para que las bacterias y microorganismos se inactiven. Los procesos de autoclave, se realizan a altas presiones, por lo que se debe contar con un sistema que pueda soportar tanto altas presiones como altas temperaturas. Este sistema necesita una fuente de vapor construida en acero inoxidable, que garantice un suministro constante. Factores como la calidad del vapor, presencia de aire en el interior de la cámara, el tipo de envase empleado, el tipo y la densidad del residuo y la configuración de la carga, entre otros, influirán decisivamente en la efectividad de los procesos de desinfección, al estar relacionado con la capacidad de humidificar los residuos.

La calidad del vapor puede existir en tres estados: Vapor húmedo, vapor sobrecalentado y vapor saturado seco.

La situación del aire contenido en la cámara del autoclave de vapor a presión se traduce en un incremento de la temperatura en la cámara, básico para eliminar los agentes infecciosos. La presencia del aire residual en la cámara diluye el vapor y dificulta su penetración, de forma que el tiempo necesario para alcanzar las temperaturas de trabajo aumenta sensiblemente.

En este tratamiento se elimina la peligrosidad de estos residuos por lo que se transforman en residuos convencionales. Sin embargo los sólidos atados permanecen reconocibles después del tratamiento, por los que en algunos casos se requiere una etapa posterior, en la que los residuos son triturados antes de su disposición final en el relleno sanitario.

Para el control de la esterilización por este método, se utilizan ampollas de esporas del Bacillus Stearothermophilus, las cuales se consideran las formas más resistentes a la temperatura.

Ventajas:

- Costos de inversión y operación relativamente bajos.
- Equipos simples y fáciles de operar.
- Existen equipos para un amplio rango de capacidades.
- Alto grado de efectividad.
- Muy fácil de controlar.
- Tecnologías ampliamente probadas.
- Los residuos tratados se pueden disponer junto con los urbanos.

Desventajas:

- No reduce el volumen del residuo.
- Puede generar aerosoles conteniendo productos químicos y agentes patógenos.
- Proceso discontinuo.
- Puede requerir trituración posterior.
- Se requiere de equipamiento adicional para el suministro de vapor.

Desinfecciones químicas: La desinfección química se realiza sobre las superficies sobre las que tuvo contacto el material contaminado, (material médico, pisos y paredes) generalmente es usado para orina, heces y asientos de baño.

También se suele usar desinfección química agregando agentes tales como formaldehído que actúa contra virus, bacterias y esporas, se aplica en una corriente de vapor durante 45 minutos a 80°C. Otros de los químicos usados es el óxido de etileno

Una vez realizado el tratamiento correspondiente, estos son desechados en plantas de disposición final para residuos. Deben emplazarse a una distancia mínima de 2.000 [m] de cualquier zona residencial y a 400 [m] de cualquier vivienda. Utilizan una técnica llamada relleno sanitario.

Estas plantas deben contar con un sistema de impermeabilización inferior y superior para evitar la entrada del agua pluvial en su interior.

El relleno Sanitario es una técnica de disposición final de los residuos suelo que no causa molestia ni peligro para la salud o la seguridad pública; tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de su clausura. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más estrecha posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen. Además, prevé los problemas que puedan causar los líquidos y gases producidos por efecto de la descomposición de la materia orgánica.

Existen tres tipos de relleno sanitario:

- Relleno sanitario semimecanizado.
- Relleno sanitario mecanizado
- Relleno sanitario manual

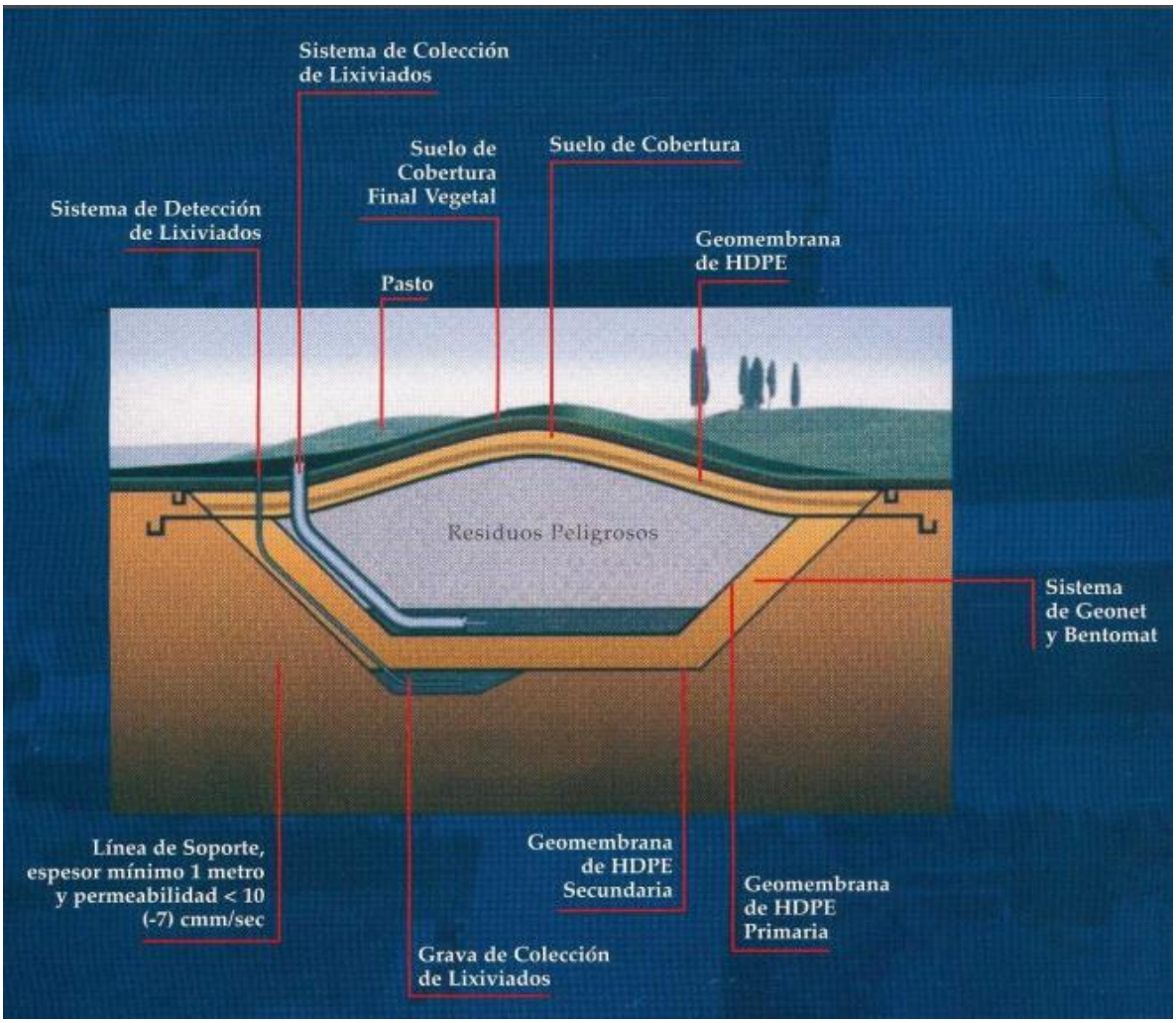


Ilustración 5: Relleno Sanitario.

Cuando los residuos patológicos son incinerados y existe una completa combustión del residuo, las cenizas pueden ser dispuestas en relleno sanitario. Cuando los residuos patológicos son tratados por esterilización para eliminar su carácter infeccioso, se requiere un procesamiento adicional para

cumplir con las pautas estéticas. En tal caso existen las siguientes alternativas: derivación a un servicio fúnebre para ser enterrado o ser cremado, derivación a un horno incinerador de patológicos, o ser triturado y descargado a la red de desagüe cloacal (si se cumplen las condiciones locales de descarga)

Todo predio de tratamiento y disposición final de los residuos patógenos deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Contar con unidades de tratamiento de tales desechos y un sistema alternativo de proceso para emergencias.
    - Un lugar de recepción para el ingreso de vehículos de transporte.
    - Un local destinado a depósito.
    - Instalaciones sanitarias para el personal.
- Los residuos deberán ser tratados dentro de las 24 horas desde su recepción, salvo que se cuente con cámara fría de conservación de características adecuadas.
- La empresa encargada del tratamiento de los residuos deberá presentar una Evaluación Ambiental contemplándose en ella las condiciones del medio físico, de la atmósfera, del medio socio-cultural y todas las medidas que deberán tomarse para evitar las repercusiones negativas.
- Los inspectores que designe la autoridad competente, podrán acceder sin restricciones a cualquier hora del día, a los generadores; al lugar de despacho; a la unidad y centro de tratamiento de residuos patógenos, incluidos los vehículos transportadores en tránsito, a los fines de verificar el cumplimiento de las disposiciones.

HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA.

Se eligió como entidad receptora para poder realizar el trabajo integrador de la carrera de Ingeniería Biomédica, El Nuevo Hospital San Antonio de Padua (S.A.P) ubicado en la ciudad de Río Cuarto. El cual fue inaugurado el 29 de Diciembre de 2004.

Ilustración 6: Hospital San Antonio de Padua

Anteriormente este hospital funcionaba en otro edificio de la localidad, donde se fundó el primer hospital de la ciudad. En el año 2004 las autoridades provinciales decidieron trasladar el hospital; a un nuevo edificio en el que funciona en la actualidad.

El Hospital San Antonio de Padua tiene aproximadamente 20.000 m2 cubiertos. Cuenta con seis pisos, 220 camas de las cuales se ocupa aproximadamente el 80% dando un promedio de 176 camas diarias, y 8 quirófanos.

Ilustración 7: Vista aérea Hospital San Antonio de Padua

Cuenta con los siguientes servicios:

- Cirugía general para adultos y pediátrica
- Neurocirugía
- Cirugía ambulatoria
- Clínica médica para adultos y pediátrica
- Pediatría
- Neonatología
- Partos y Obstetricia
- Consultorios Externos
- Radiología
- Laboratorio
- Hemoterapia
- Anatomía Patológica
- Unidad de Terapias Intensivas para adultos y pediátrica
- Emergencia pediátrica y adultos
- Vascular periférico
- Traumatología
- Cardiología para adultos y pediátrica
- Odontología
- Urología
- Neurología pediátrica y adultos
- Dermatología
- Endocrinología
- Neumología para adultos y pediátrica
- Toco ginecología
- Reumatología
- Gastroenterología para adultos y pediátrica
- Endoscopía
- Oftalmología
- Cirugía plástica
- Diabetología
- Hepatología
- Infectología
- Oncología
- Proctología

Se realizan aproximadamente:

- 9.000 consultas médicas mensuales (Emergencias y Consultorios Externos)
- 300 intervenciones quirúrgicas mensuales
- 60 partos mensuales
- 34.000 análisis de laboratorio mensuales
- 4.000 placas radiográficas mensuales

- 400 tomografías computadas
- 200 resonancias magnéticas
- 150 aplicaciones de citostáticos mensuales
- Servicio de ambulancias propio

Los servicios de obstetricia, laboratorio, UTI y UCI son los servicios que mayor cantidad de residuos patológicos generan.
Debido a la importancia que le brinda el hospital a los residuos peligrosos, éste cuenta con una persona dedicada exclusivamente a la Gestión de los Residuos Peligrosos.
Las habitaciones se encuentran separadas por sector bajo el siguiente esquema:

1º piso. Obstetricia.
2º piso. Pediatría.
3º piso. Internación mujeres adultas.
4º piso. Internación hombres adultos.

También se cuenta con 8 de los mejores quirófanos de la Ciudad, destinado a las distintas especialidades.

GESTIÓN DE RESIDUOS PATÓGENOS EN LA ACTUALIDAD

La gestión de residuos patógenos que se lleva a cabo hoy en día en el Nuevo Hospital San Antonio de Padua, se basa en la Ley Nacional 24.051, en la Ley Provincial 8973 y en el Decreto 2149/03.

El hospital cuanta con una secretaría de ambiente, la cual está compuesto por:

- Director
- Encargado de Gestión RES
- Servicio de Limpieza
- Comité de Bioseguridad
- Municipalidad de Secretaria de Ambiente de la Provincia Ministerio de Salud
- Empresas tercerizada para el transporte externo, tratamiento y disposición final: Repat S.A (actualmente)

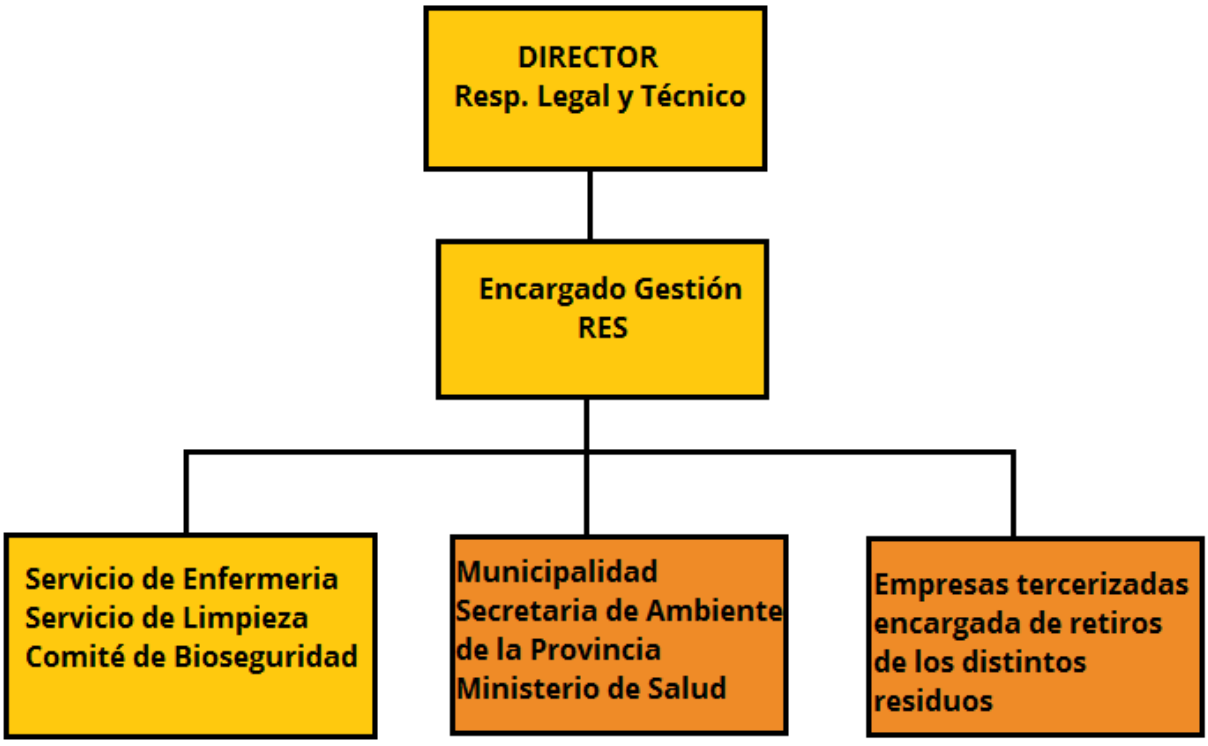


Ilustración 8: Organigrama Secretaria Ambiental.

En esta ilustración podemos observar el organigrama de la Secretaria de Ambiente. Los servicios correspondientes al color amarillo se encuentran ubicados en el Hospital, y trabajan en él, en cambio

los servicios correspondientes al color naranja son externos al hospital pero participan en la Gestión de Residuos Peligrosos.

La secretaria ambiental es la encargada de la correcta gestión de residuos peligrosos en el Hospital, ya que una deficiencia de ello afecta principalmente en los trabajadores del Hospital que participan del manejo de los residuos, y secundariamente afecta al público en general. Esto puede causar:

Exposición accidental por contacto con los residuos en los basureros municipales.

Exposición a contaminantes químicos y/o biológicos en agua.

Exposición a contaminantes químicos por incineración de los residuos.

MANEJO INTERNO

Generación: Como lo solicita la ley, en las siguientes ilustraciones podemos observar la Cédula de Notificación de inscripción como entidad generadora en el registro mencionado anteriormente, y el Certificado Ambiental otorgado por las autoridades, ya que el Hospital cumple con los requisitos necesarios.

El certificado ambiental es renovado anualmente.

Ministerio de AGUA, AMBIENTE Y ENERGÍA

Carta Confrontada

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

SEÑOR: NUEVO HOSPITAL RIO CUARTO - SAN ANTONIO DE PADUA.-

DOMICILIO: ROSARIO DE SANTA FE N° 495 - RIO CUARTO - C/P: 5800 - PROVINCIA DE CORDOBA.-

Se notifica a Ud. /s. Que en el EXPEDIENTE: N° 0517-006072/2006, por el cual la Firma **NUEVO HOSPITAL RIO CUARTO - SAN ANTONIO DE PADUA.-** solicita su inscripción como **GENERADOR** en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la Provincia de Córdoba - SE HA DICTADO LA **RESOLUCIÓN: N° 887/13**, DE FECHA 06 DE NOVIEMBRE DE 2013 QUE CON LA PRESENTE SE ACOMPAÑA EN COPIA FIEL DE SU ORIGINAL Y EN LA CANTIDAD DE UNA (1) FOJA.----------

QUEDA USTED DEBIDAMENTE NOTIFICADO.

CÓRDOBA, 07 DE NOVIEMBRE DE 2013.-

AV. [illegible] - Bº ROGELIO MARTÍNEZ - CP 5804 - TEL (0351-4343310/15) - E-mail: [illegible]

Ilustración 9: Cédula de notificación Registró Nacional.

GISTRO PROVINCIAL DE GENERADORES Y OPERADORI
RESIDUOS PELIGROSOS

CERTIFICADO AMBIENTAL ANUAL

Nº 00002269

NUEVO HOSPITAL I
"SAN ANTONIO DI
de Residuos Peligrosos

otorga el siguiente Certificado Ambiental a:
calidad de GENERADOR
la tramitación de lo exigido por la Ley 8973 y el Decreto Regl
forme a la Resolución de esta Secretaría, con las condiciones estable

VALIDEZ PARA JURISDICCIÓN/COMPETENCIA PROVINC

OLUCIÓN Nº 971/10

EGORÍAS SOMETIDAS A CONTROL:

HA DE EMISIÓN: 30 de agosto de 2010.-

HA DE VENCIMIENTO: 30 de agosto de 2011.-

nan parte integrante del presente Certificado, el Anexo I

Forma Autoridad

Córdoba, 30 de agosto de 2010.-

SECRETARIA DE AMBIENTE

FORMULARIO SERIE B

ACTA DE CONSTATACIÓN NÚMERO:

Ilustración 10: Certificado Ambiental.

Segregación: Según el tipo de residuos se deben desechar en distintos recipientes. Cada servicio posee sus propios instrumentos e instalaciones.

Para los residuos punzocortantes se dispone de recipientes resistentes de distintos tamaños.

Ilustración 12: Recipientes resistentes corto punzantes.

Ilustración 11: Recipientes resistentes corto punzantes.

Para los desechos sólidos, cada servicio cuenta con bolsas de poliéster de color rojo para los residuos patológicos y bolsas negras para los residuos convencionales. En la pared, a la altura de la vista, se observa su correspondiente cartel, indicando que tipo de residuos deben desecharse en cada bolsa.

Ilustración 13: Bolsas roja y negra con su cartel correspondiente.

Las bolsas rojas correspondientes a los residuos patológicos, solo se encuentran disponibles para el personal del hospital y también para aquellas mujeres en caso de cesárea.

Cada servicio cuenta con un office sucio, donde se encuentran las bolas rojas y recipientes para corto punzantes. En las habitaciones correspondientes a maternidad se encuentra disponible una bolsa roja en el baño. El personal ajeno al hospital no tiene acceso a los recipientes de residuos patológicos.

Ilustración 14: Baño de habitación servicio de maternidad.

Los objetivos por los cuales los recipientes de residuos patológicos no están al alcance de los pacientes o familiares son:

- Disminuir el riego de contaminación.
- Disminuir la generación de residuos patológicos. No todas las personas están informadas sobre la correcta clasificación de los residuos, y desechan residuos convencionales como si fueran patológicos, aumentando costos por manejo de residuos patógenos y generando mayos cantidad de desechos contaminados.

Cada servicio cuenta con instalaciones especiales para residuos patológicos:

- Bolsas de poliéster de color rojo.
- Guantes para la manipulación de los mismos.
- Carteles indicando el tipo de residuos que se deben desechar en cada bolsa.
- Carteles informando como se deben clasificar los residuos.
- Carteles informando sobre los cuidados y tipos de residuos que se manejan en el hospital.
- Carros especiales para recolección interna.

Ilustración 16: Carteles indicando el tipo de residuos que se debe desechar.

Ilustración 15: Carteles informativos de cómo se deben clasificar los residuos.

Ilustración 18: Carteles informativo sobre los cuidados y tipos de residuos que se manejan en el hospital.

Ilustración 17: Carros especiales para recolección interna.

Almacenamiento interno en los servicios.

El Hospital San Antonio de Padua no cuenta con lugar destinado a almacenamiento interno en cada servicio, sino que utilizan los mismos carros de traslados para su almacenamiento, es decir, cada servicio generador de residuos patológicos cuenta con dos carros, uno de ellos es utilizado para RSU (Residuos sólidos urbanos) y otro destinado a residuos patológicos.

A continuación se observaran los planos de cada planta, y luego se mostrará en cada servicio, dónde se ubican las bolsas de residuos patológicos y residuos sólidos urbanos (cuadrados rojos y negros respectivamente) y dónde se realiza el almacenamiento temporario, es decir, el lugar que se encuentran los carros especiales de traslado que son utilizados para el almacenamiento interno en cada servicio (cuadrado verde).

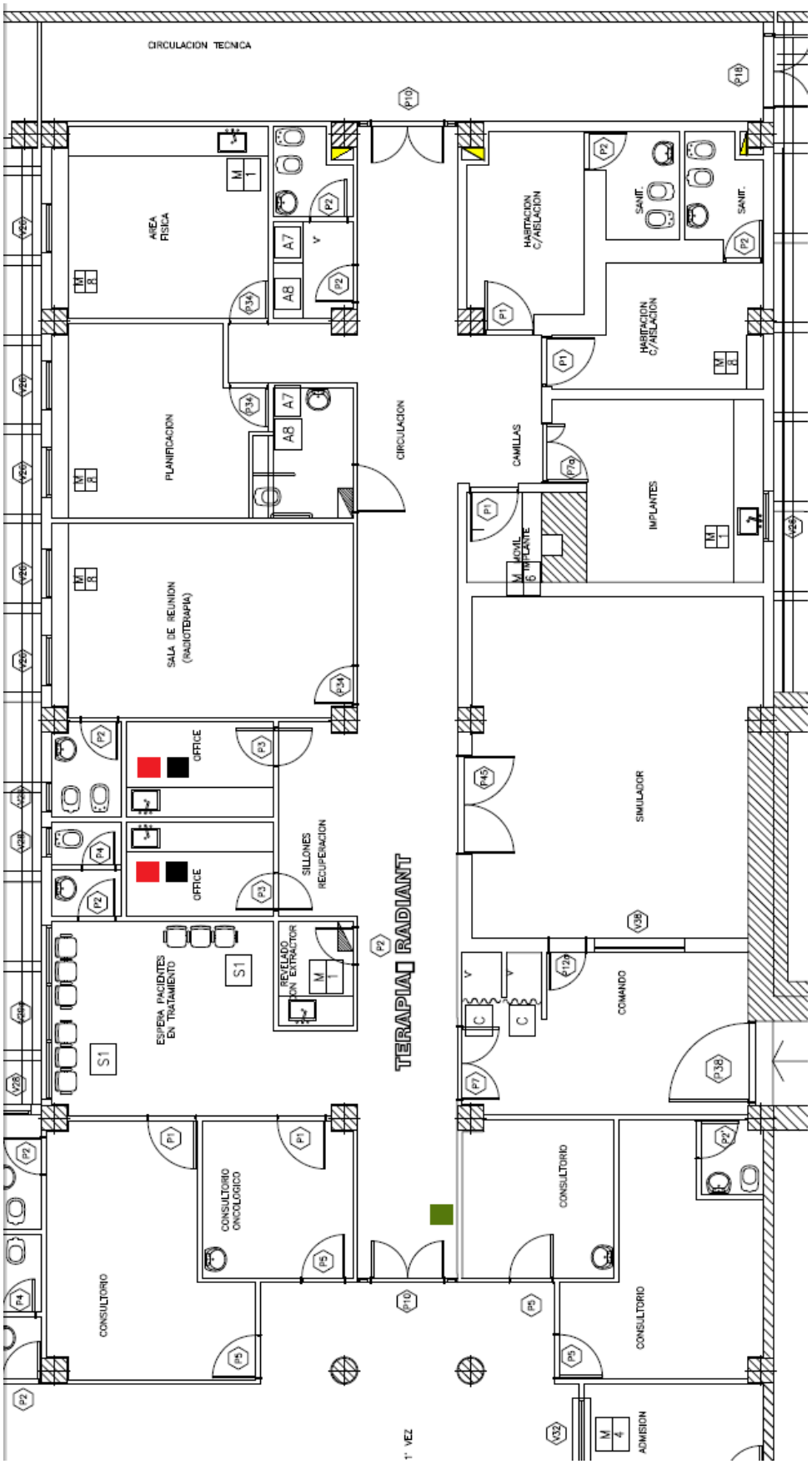


Ilustración 19: Subsuelo

Ilustración 20: Planta baja

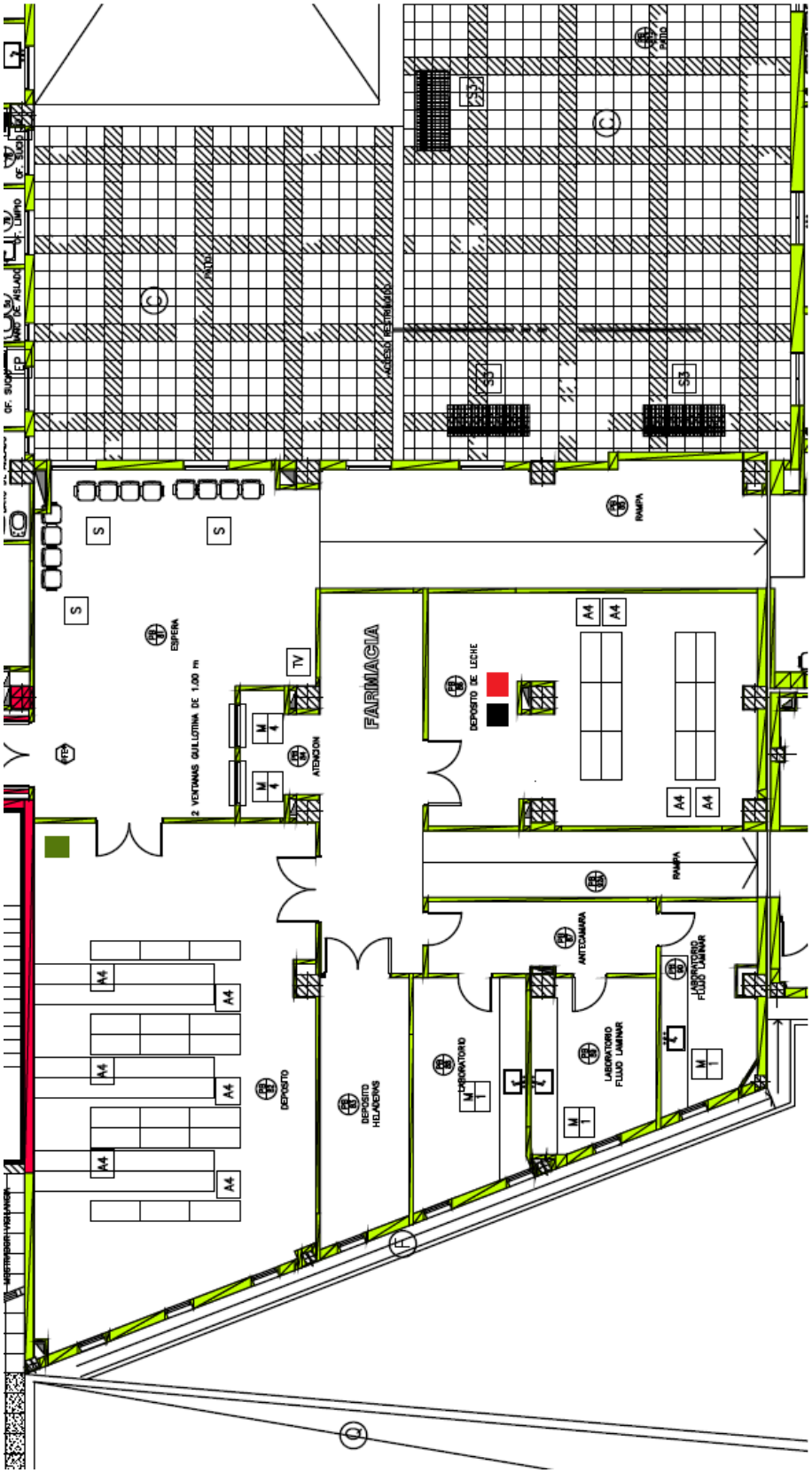


Ilustración 21: Farmacia.

Ilustración 22: Emergencia.

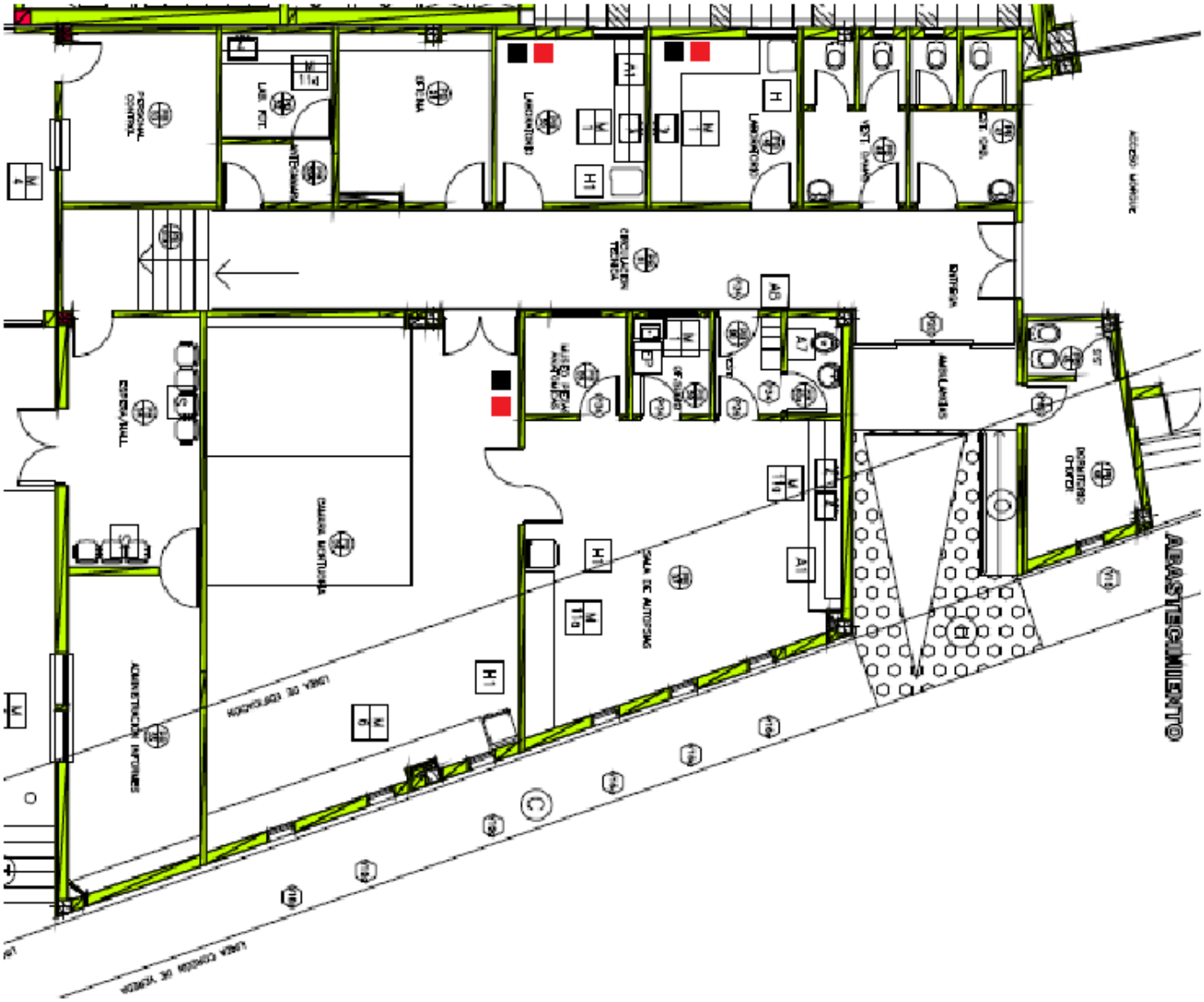


Ilustración 23: Morgue.

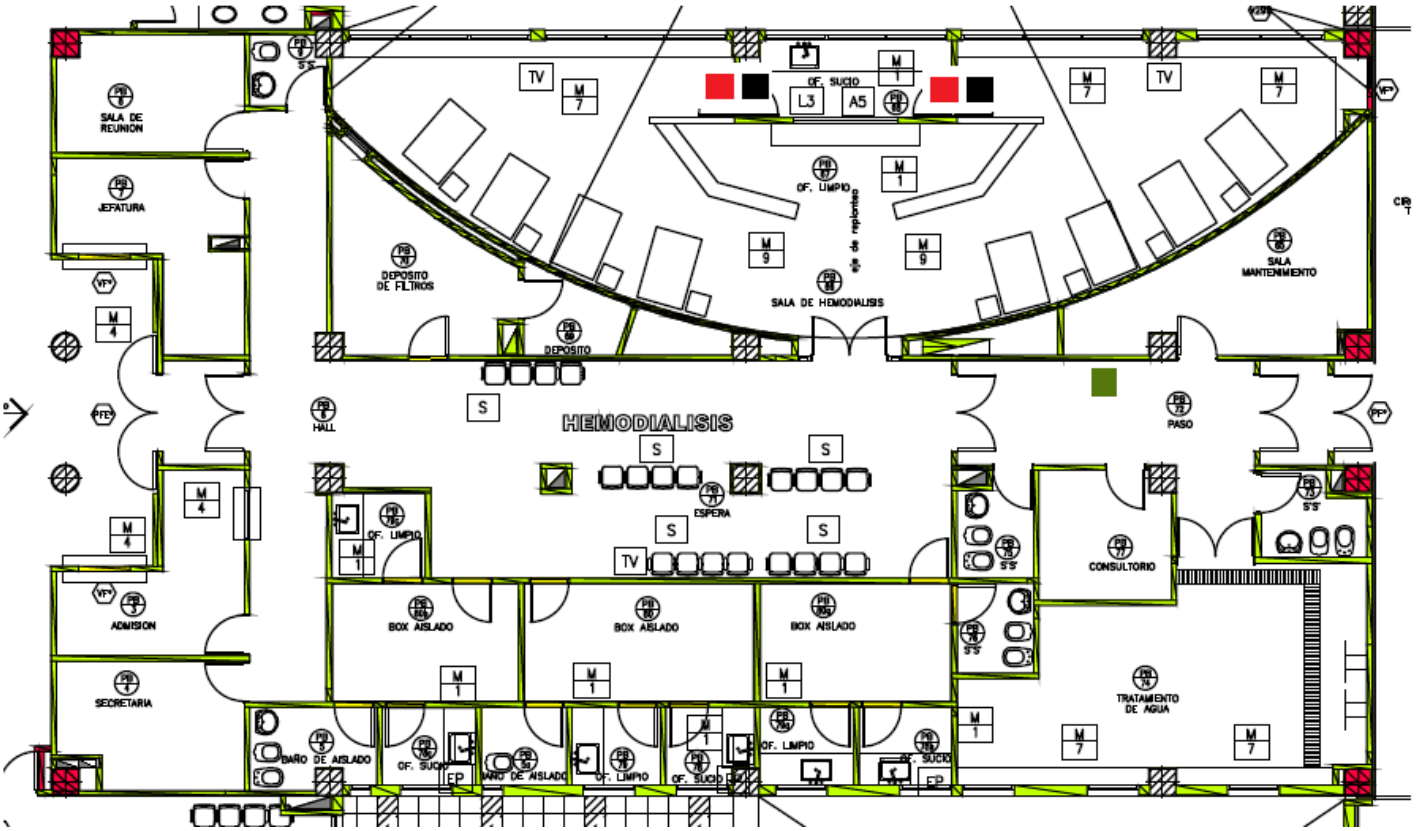


Ilustración 24: Guardia pediátrica.

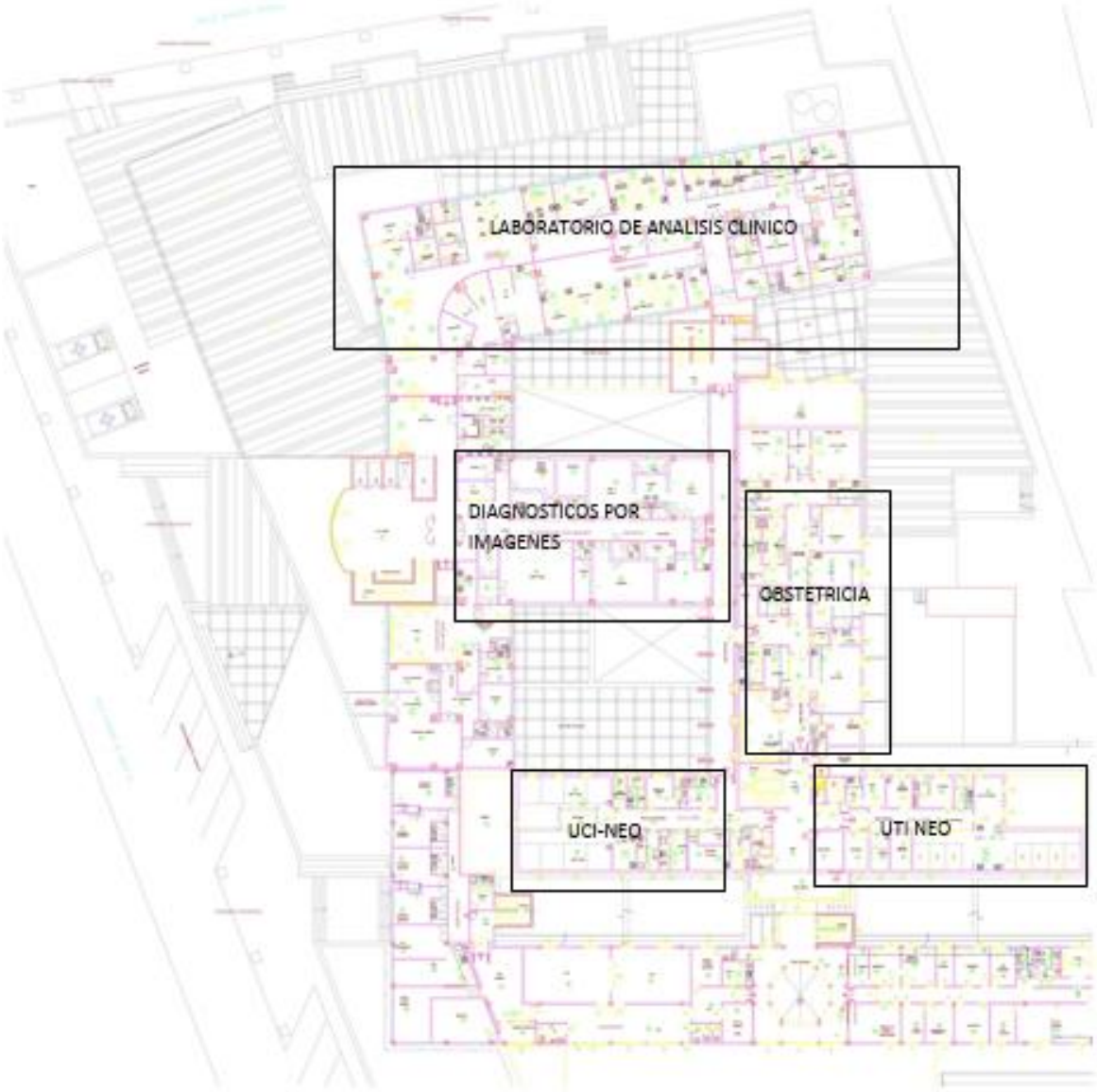


Ilustración 25: Primer piso.

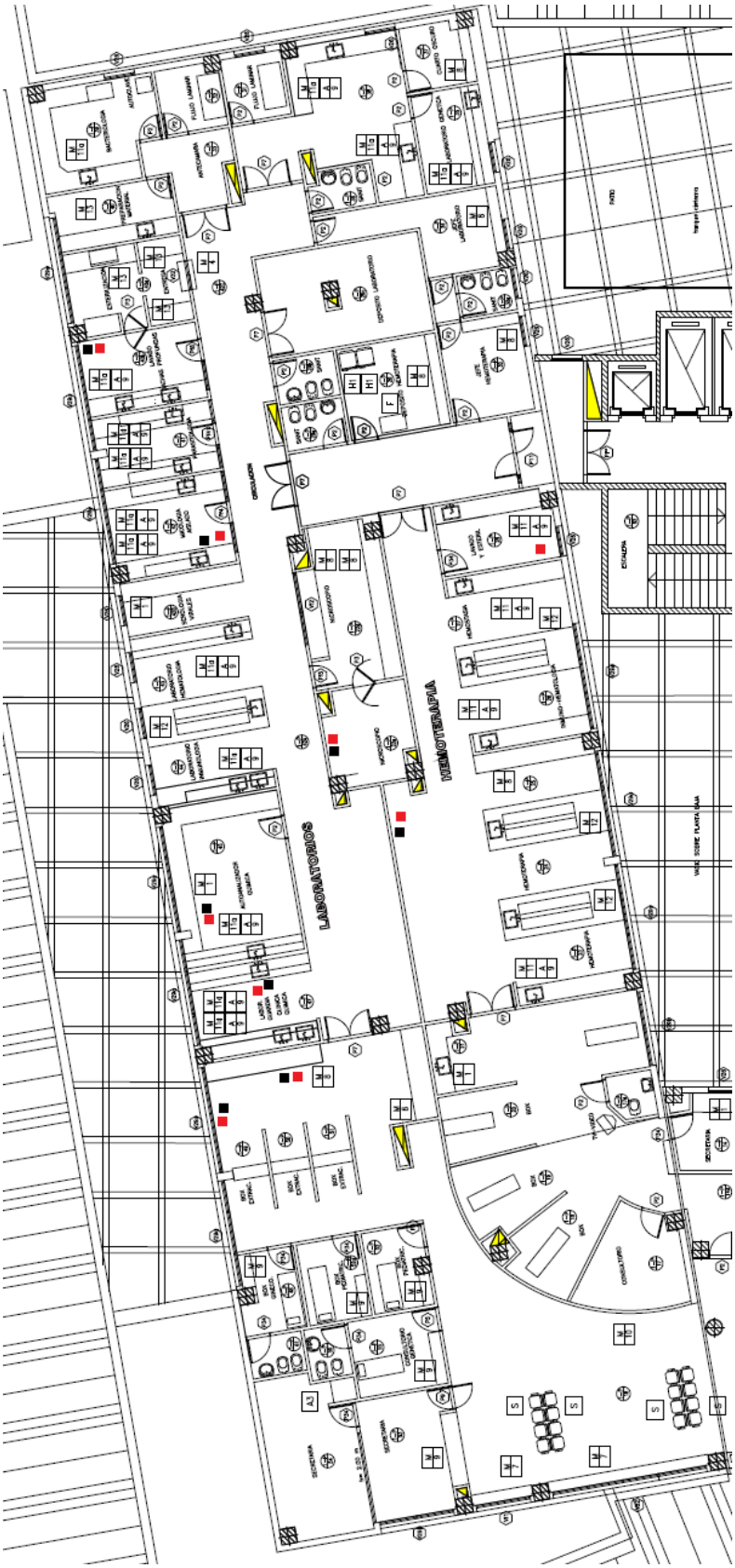


Ilustración 26: Laboratorio de Análisis Clínico.

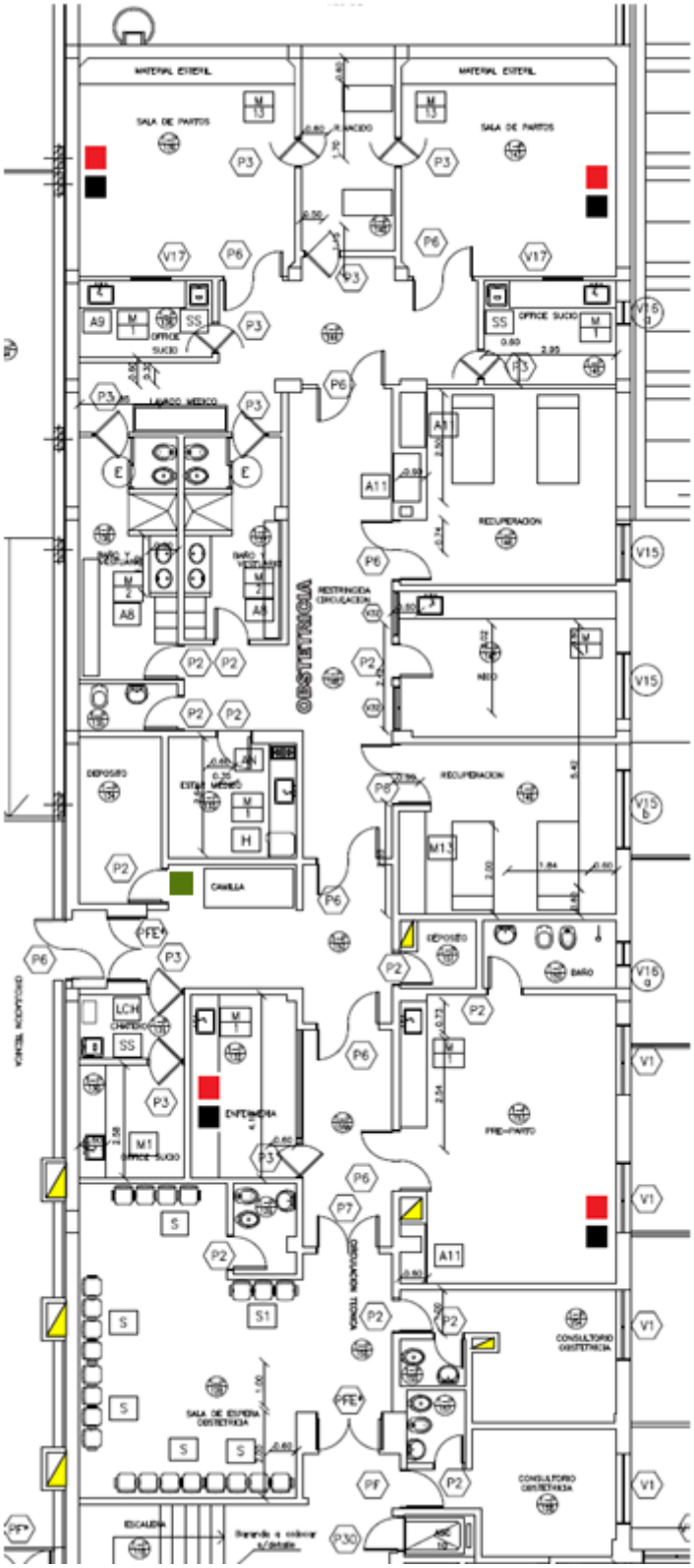


Ilustración 27: Obstetricia.

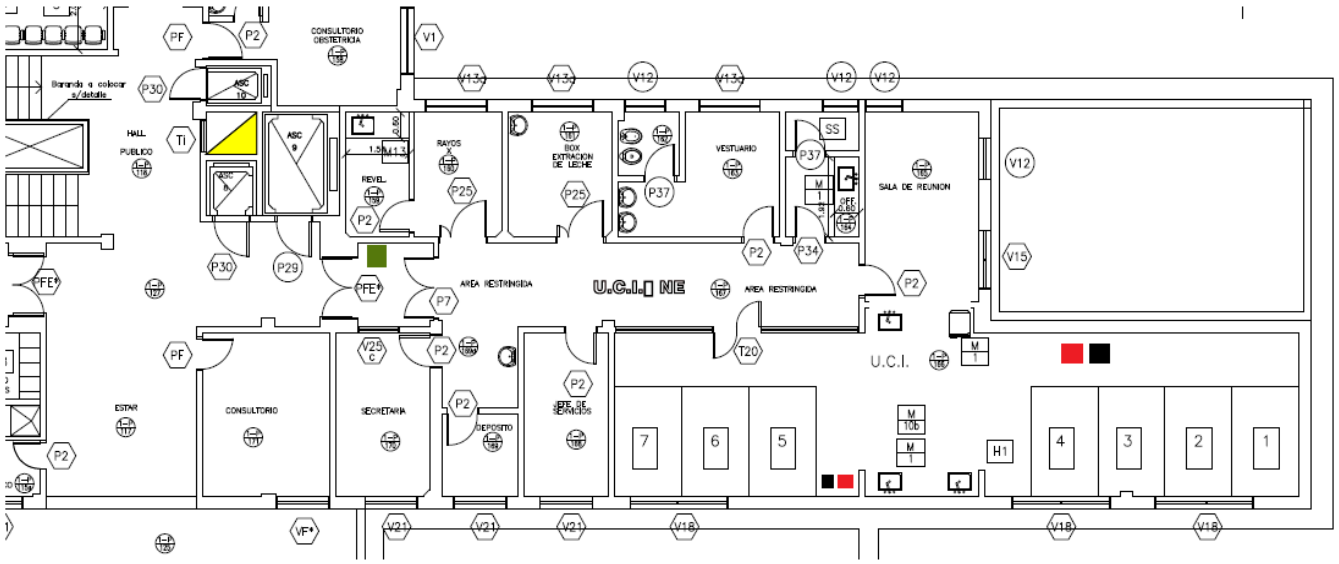


Ilustración 28: UCI-NEO.

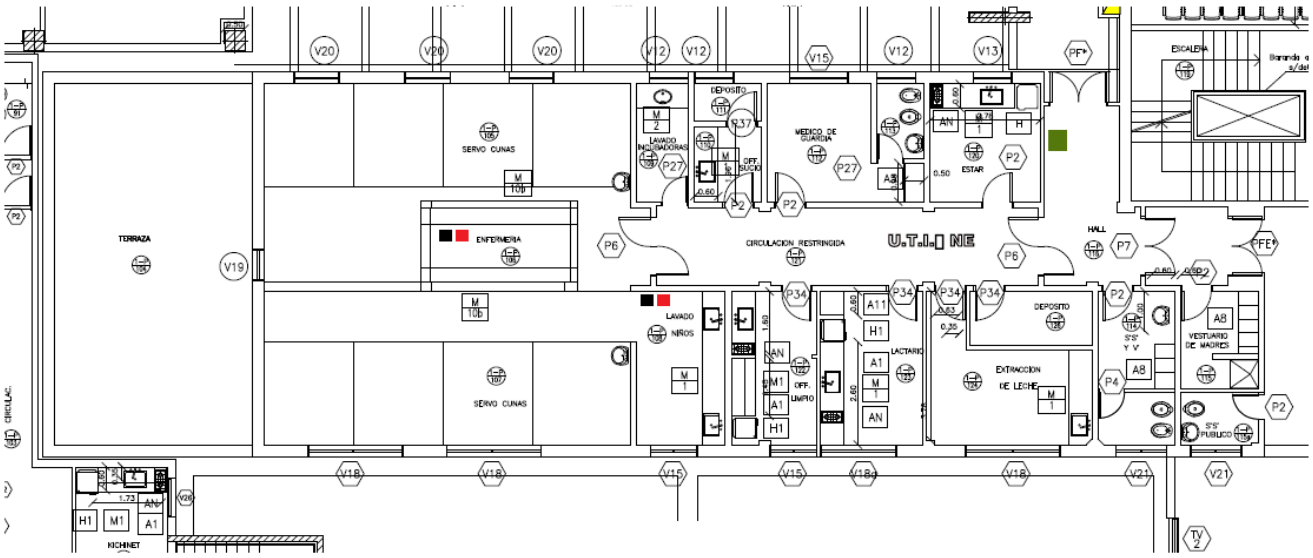


Ilustración 29: UTI NEO.

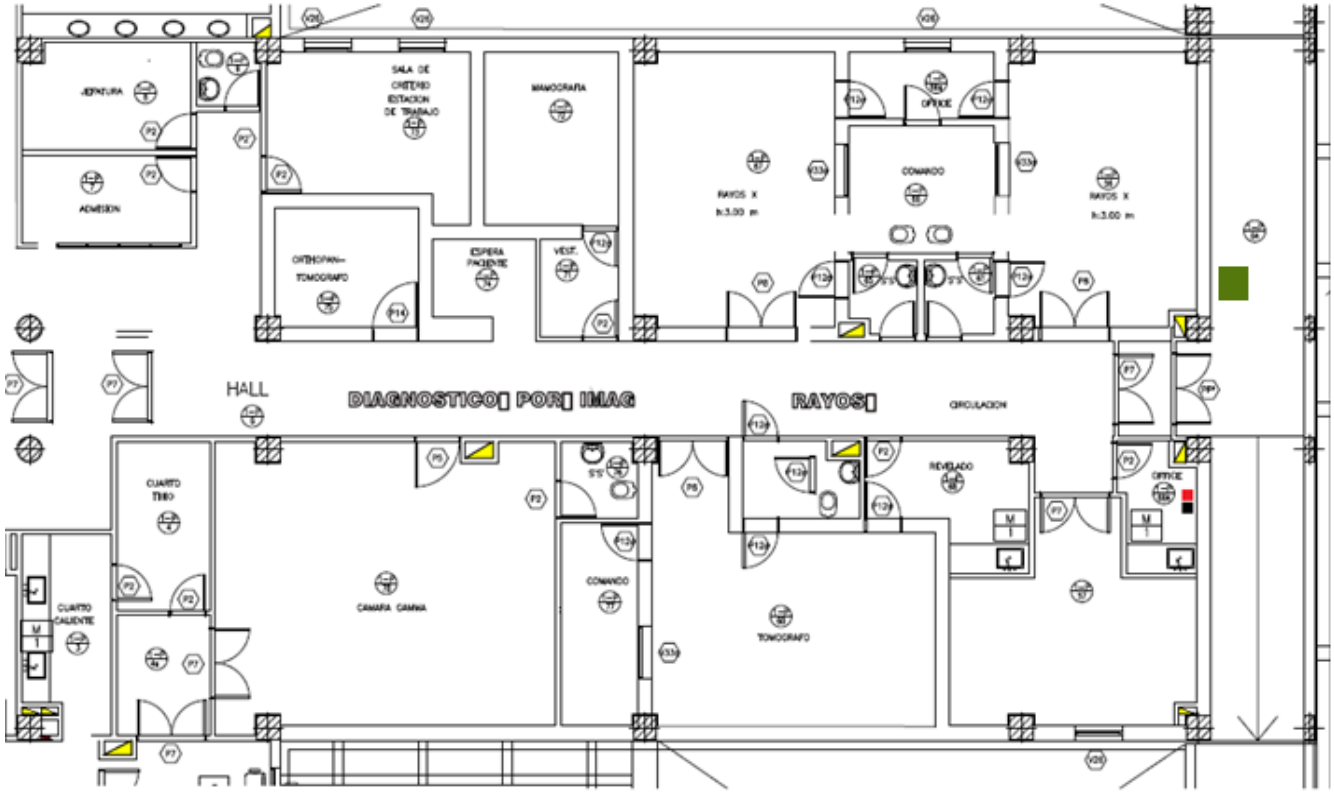


Ilustración 30: Diagnóstico por imágenes.

Ilustración 31: Segundo piso.

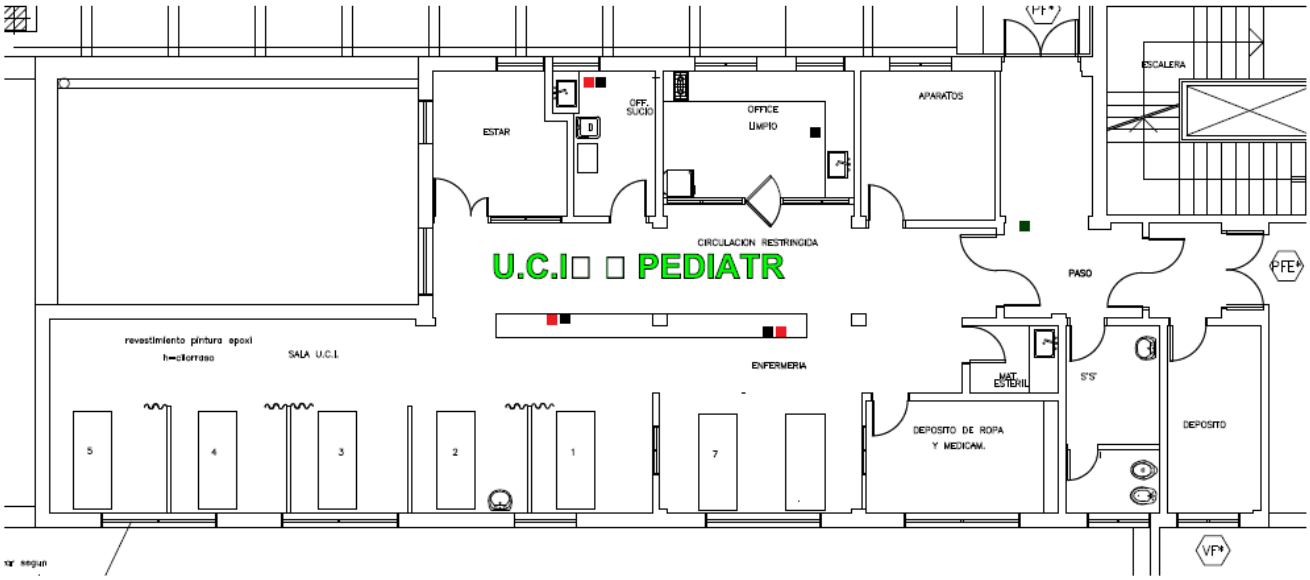


Ilustración 32: UCI Pediátrica.

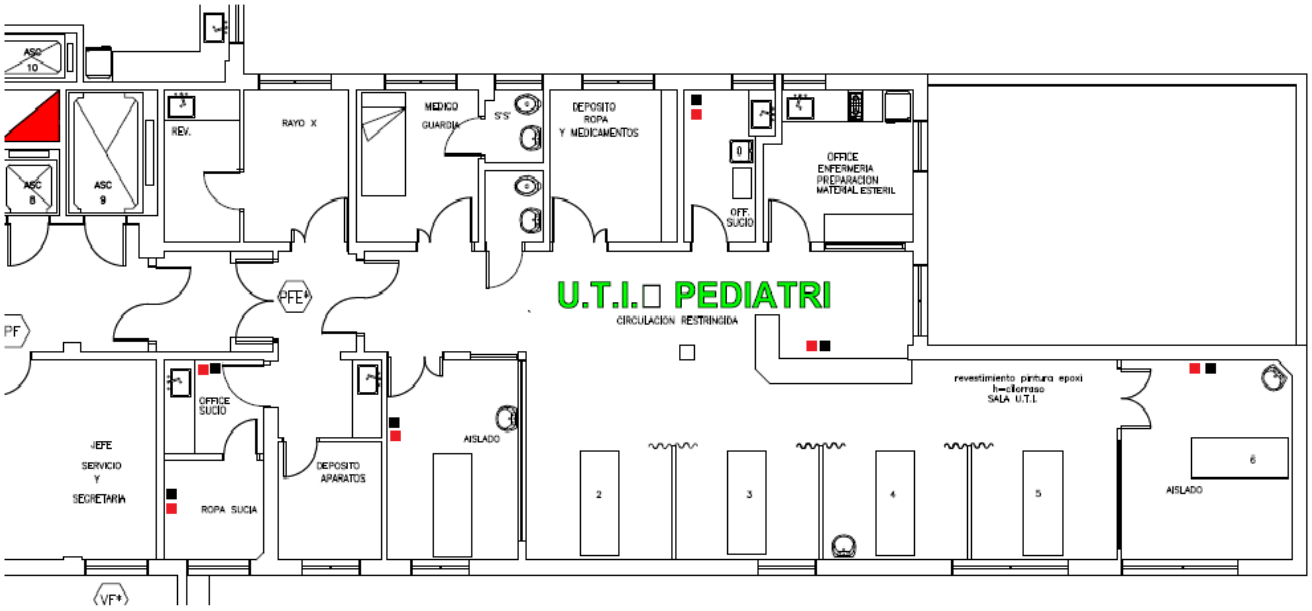


Ilustración 33: UTI Pediátrica.

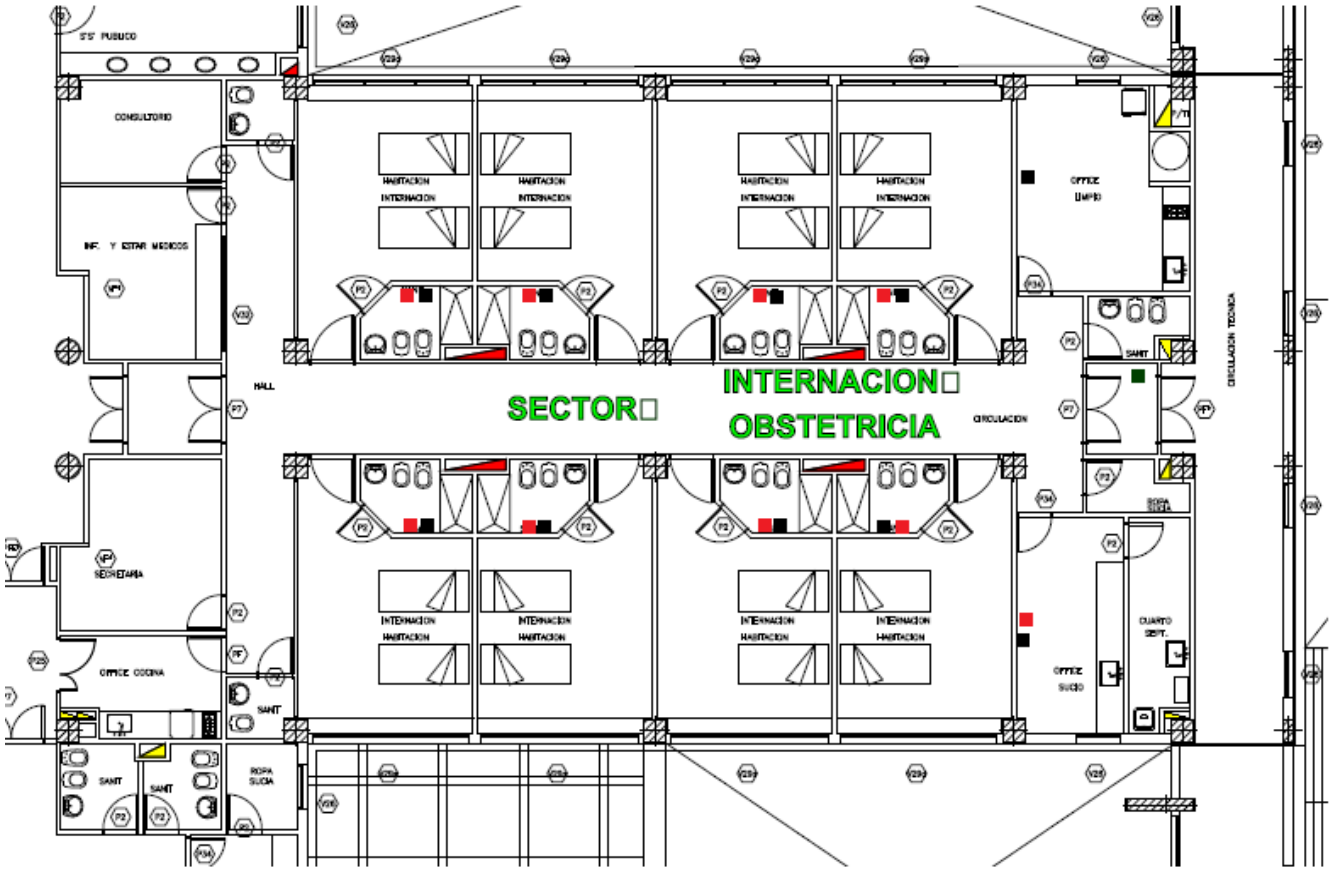


Ilustración 34: Obstetricia.

Ilustración 35: Internación Pediátrica.

Ilustración 36: Tercer piso.

Ilustración 37: Internación Adultos.

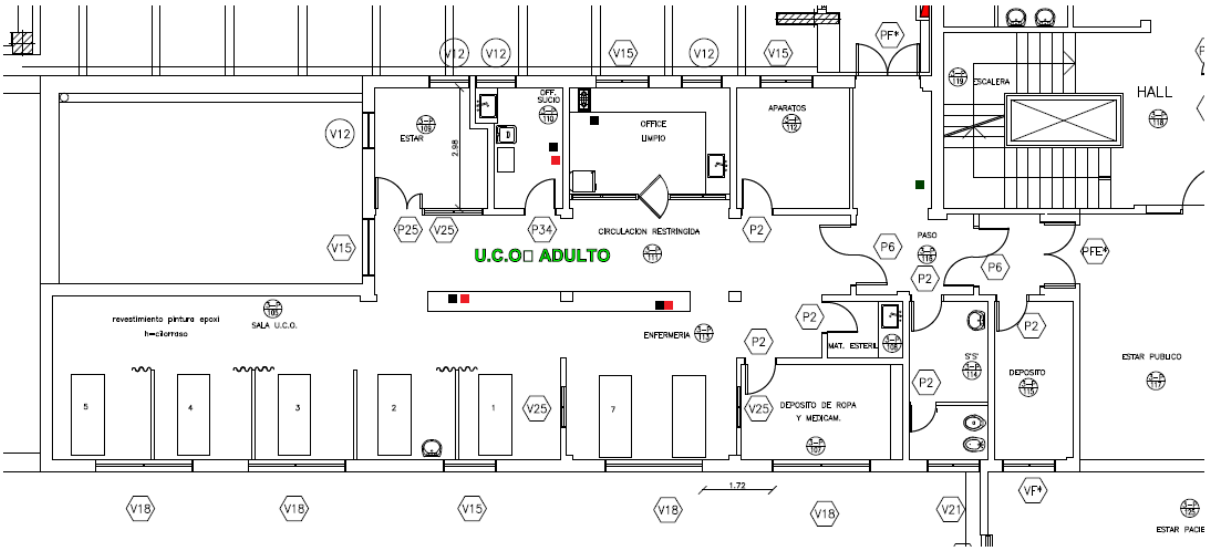


Ilustración 38: UCO Adultos.

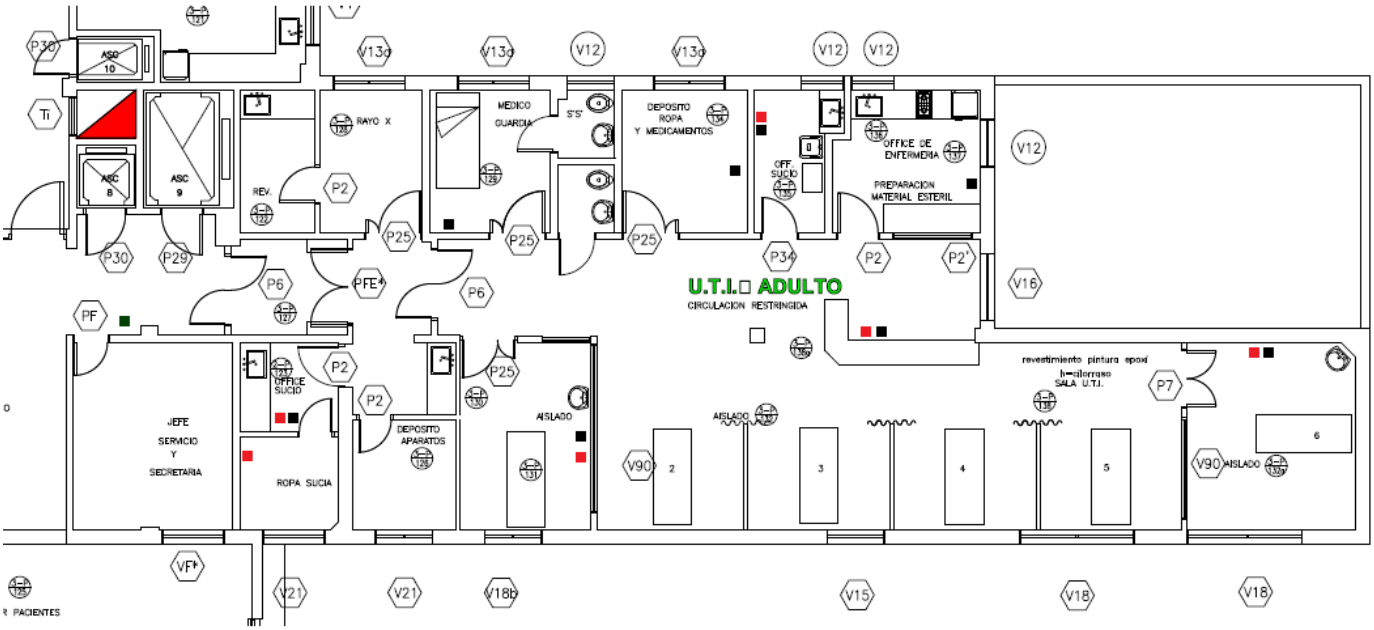


Ilustración 39: UTI Adulto.

Ilustración 40: Cuarto piso.

Ilustración 41: Internación Adulto.

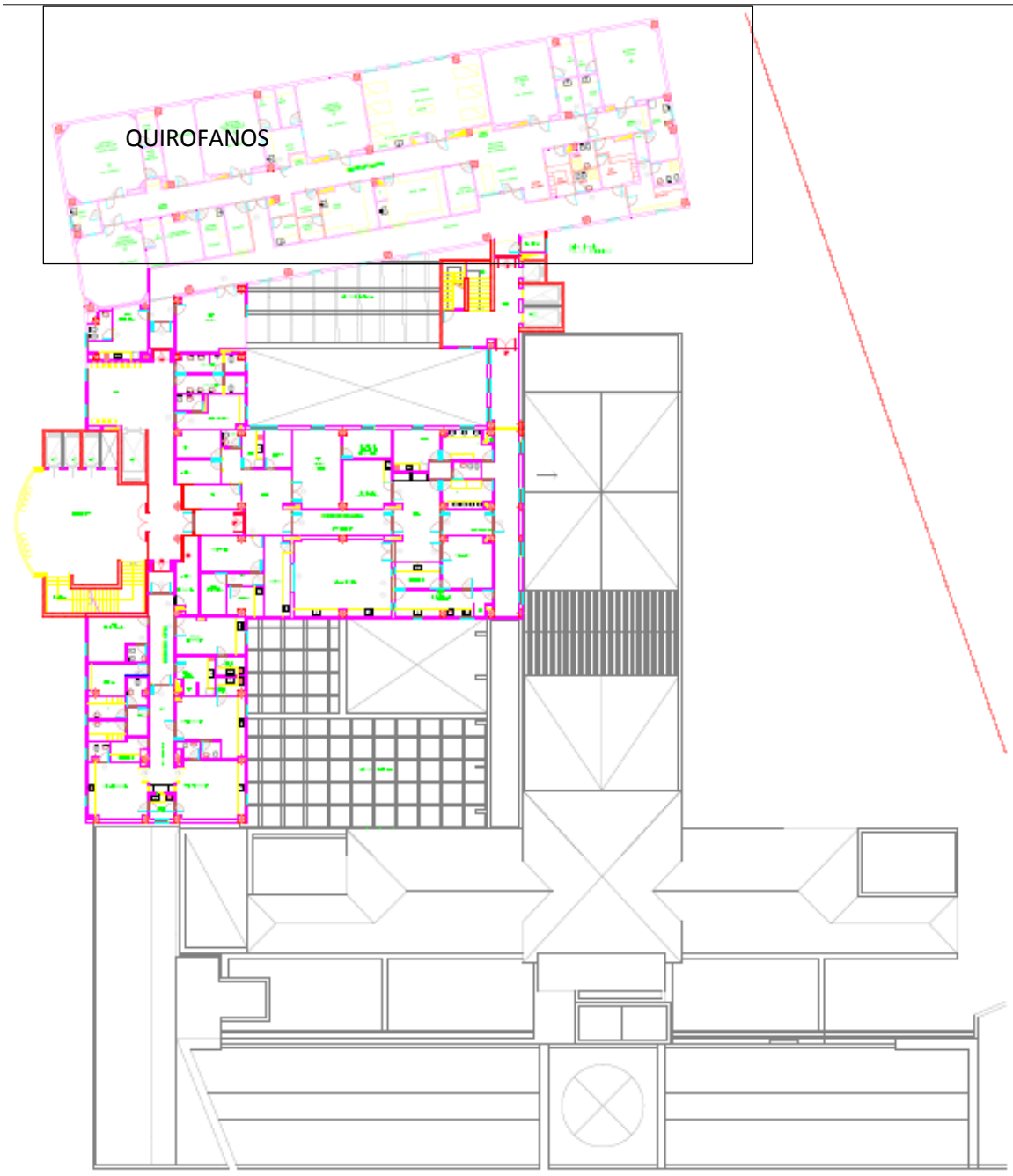


Ilustración 42: Quinto piso

Ilustración 43: Quirófanos.

Traslado interno

El traslado interno se realiza en los carros donde se almacenan los residuos. Como se dijo anteriormente cada piso cuenta con dos carros para traslado, uno destinado únicamente a RSU y el segundo destinado a residuos patológicos.

Estos carros cumplen con las siguientes características:

- De fácil limpieza y desinfección, con un buen drenaje.
- De tracción manual.
- Son identificados con el logo correspondiente.
- Exclusivo para residuos patógenos y RSU.
- Están ubicados en lugares estratégicos.

Ilustración 44: Carros especiales para traslado interno.

Los carros de traslado interno de los residuos patológicos, se trasladan a través de un ascensor destinado para esta actividad a planta baja, donde se encuentra el depósito de residuos peligrosos.

Esta actividad se lleva a cabo en horarios determinados, previamente planificados.

El hospital cuenta con tres ascensores para personal, uno de ellos es destinado para el traslado de los residuos, pudiéndose utilizar para uso convencional en los horarios previamente fijados, siempre y cuando haya sido previamente higienizado.

En el caso del Hospital San Antonio de Padua, determinaron que el traslado de residuos patológicos se realiza en los siguientes turnos:

1) De 5.30 a 6:00 hs.
2) De 10:00 a 10:30 hs.
3) De 13:30 a 14:00 hs.
4) De 21:30 a 22:00 hs.

El ascensor cuenta con la señalización correspondiente para informar los horarios en que se realiza el traslado de residuos patológicos, por ende no se debe utilizarse el mismo con otro fin.

Ilustración 45: señalización ascensor.

Ilustración 46: Ascensor utilizado para el traslado de RP.

A continuación se ilustra el recorrido de los residuos peligrosos desde el lugar de almacenamiento provisorio por piso hasta el ascensor de carga mencionado.

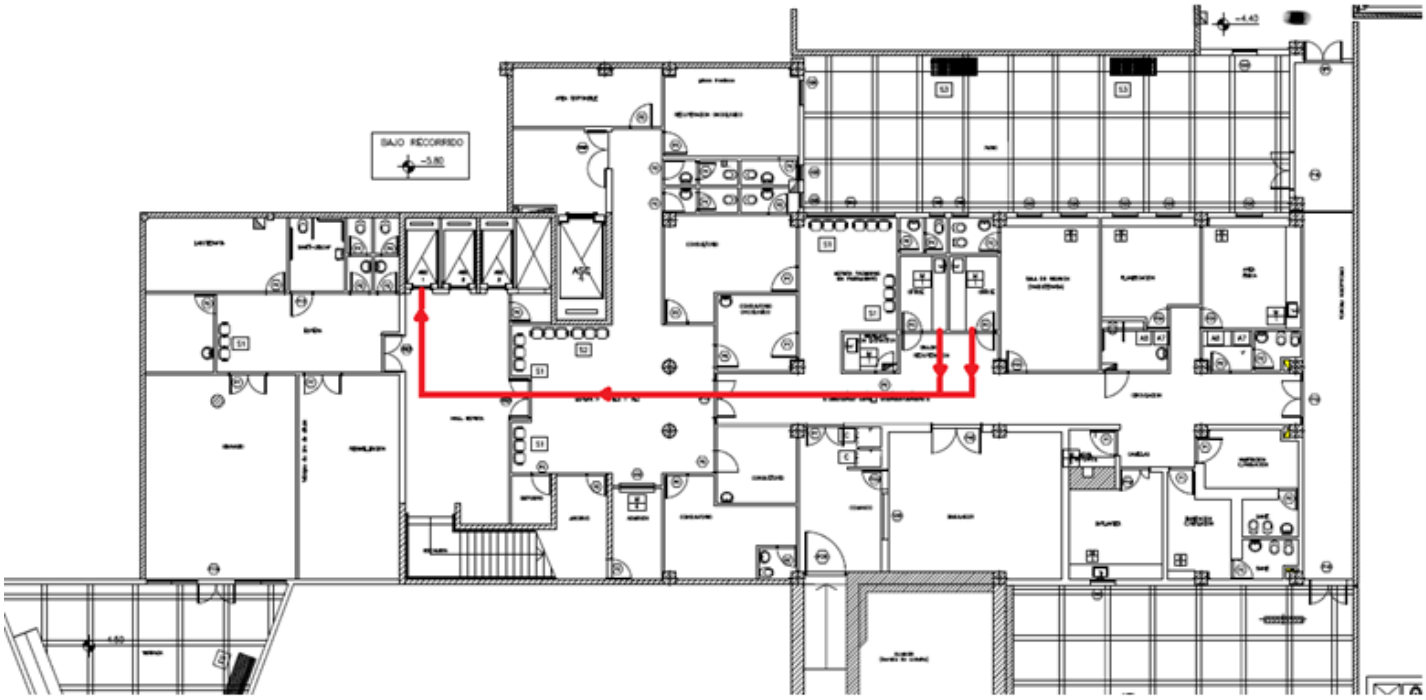


Ilustración 47: Recorrido RP subsuelo.

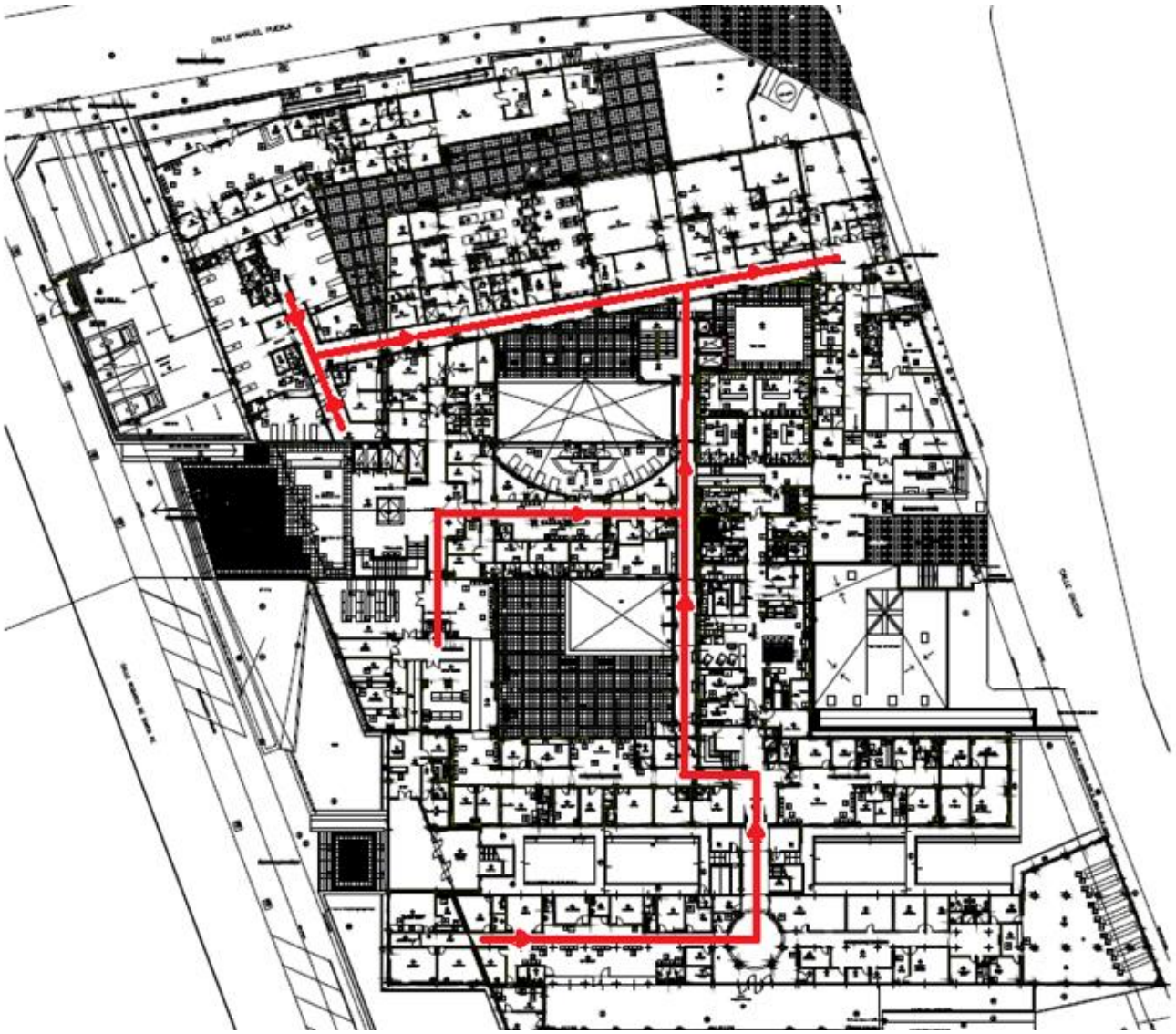


Ilustración 48: Recorrido Interno de RP Planta Baja.

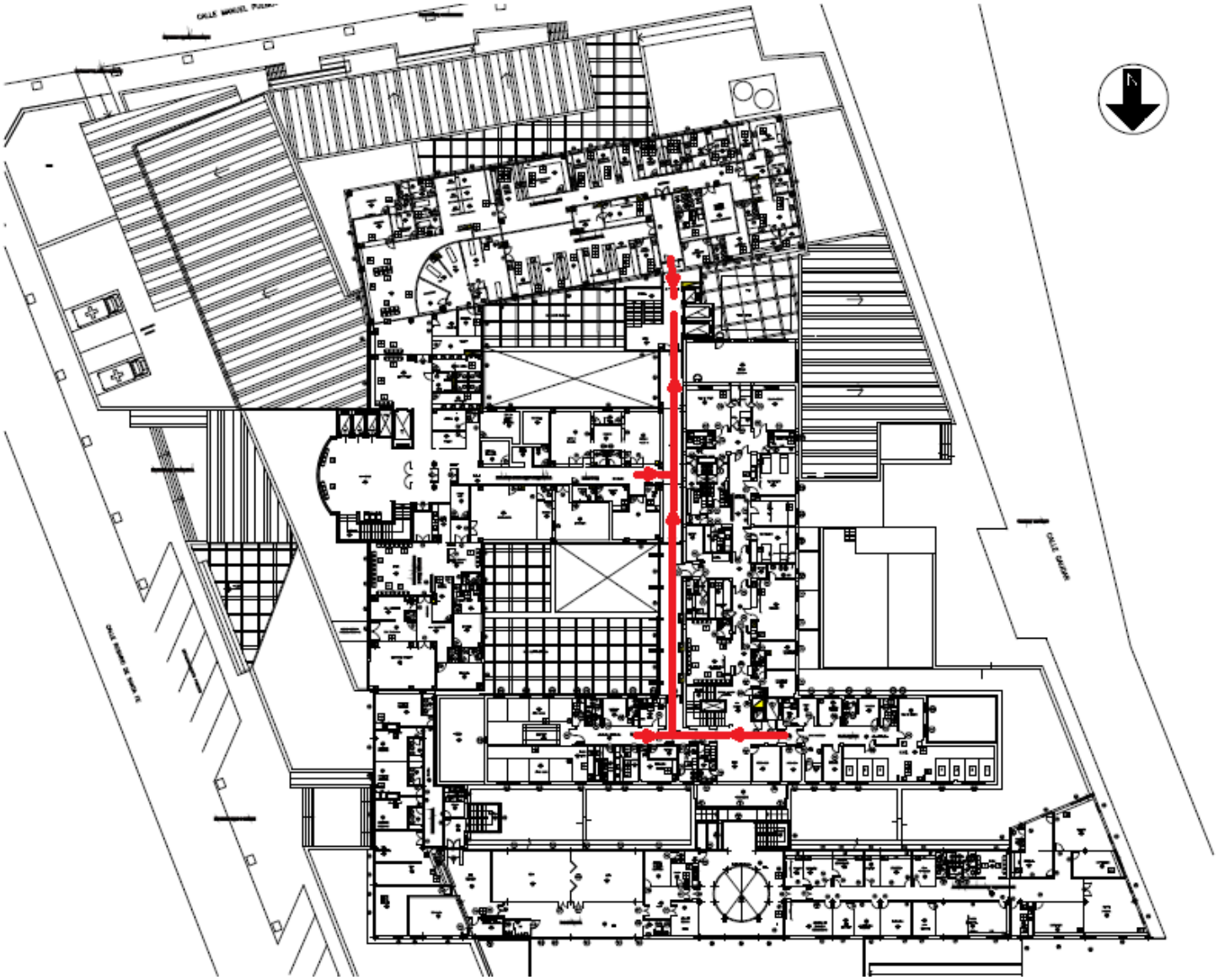


Ilustración 49: Traslado interno RP primer piso.

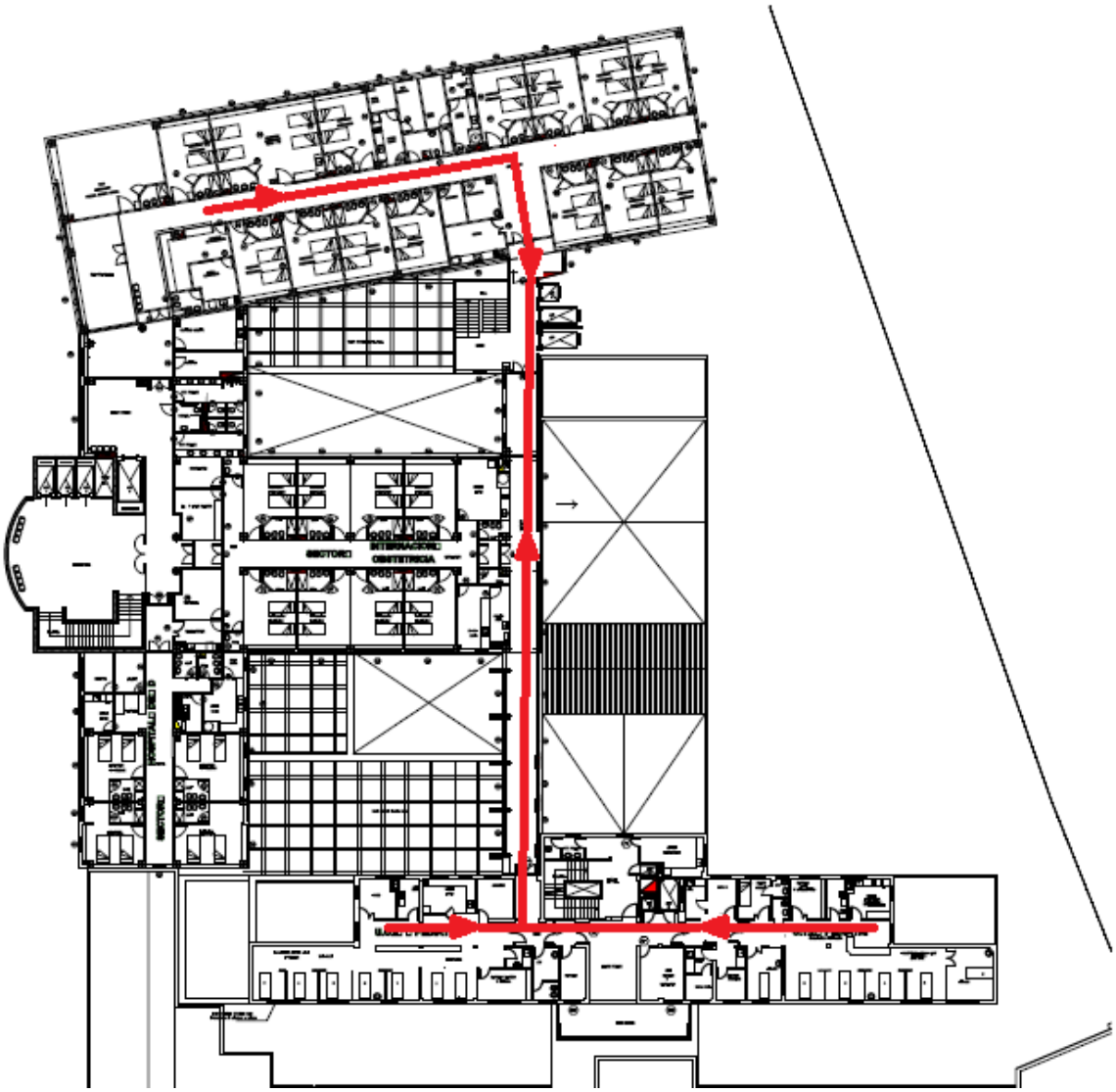


Ilustración 50: Traslado interno de RP segundo piso.

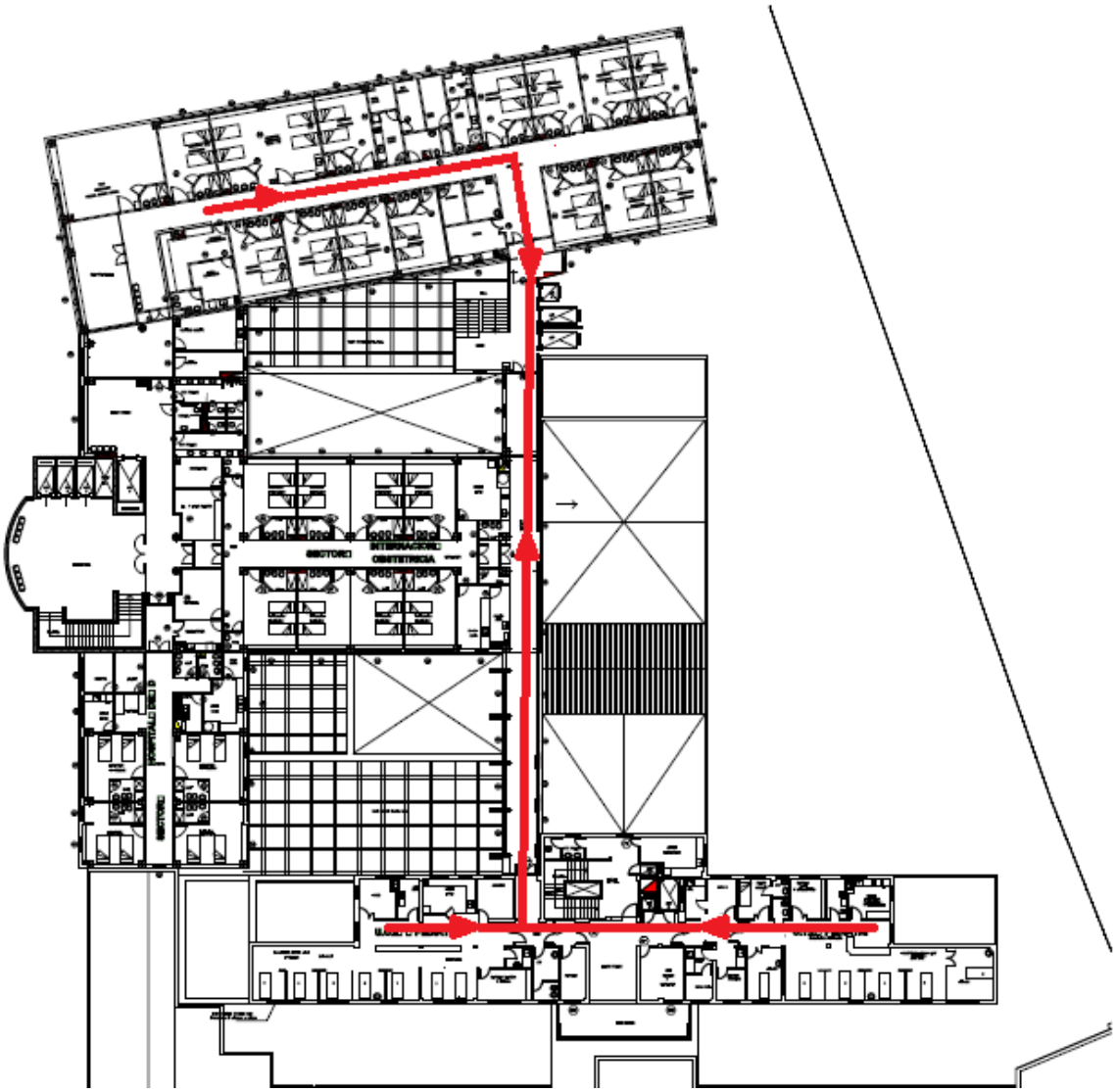


Ilustración 51: Traslado interno de RP tercer piso

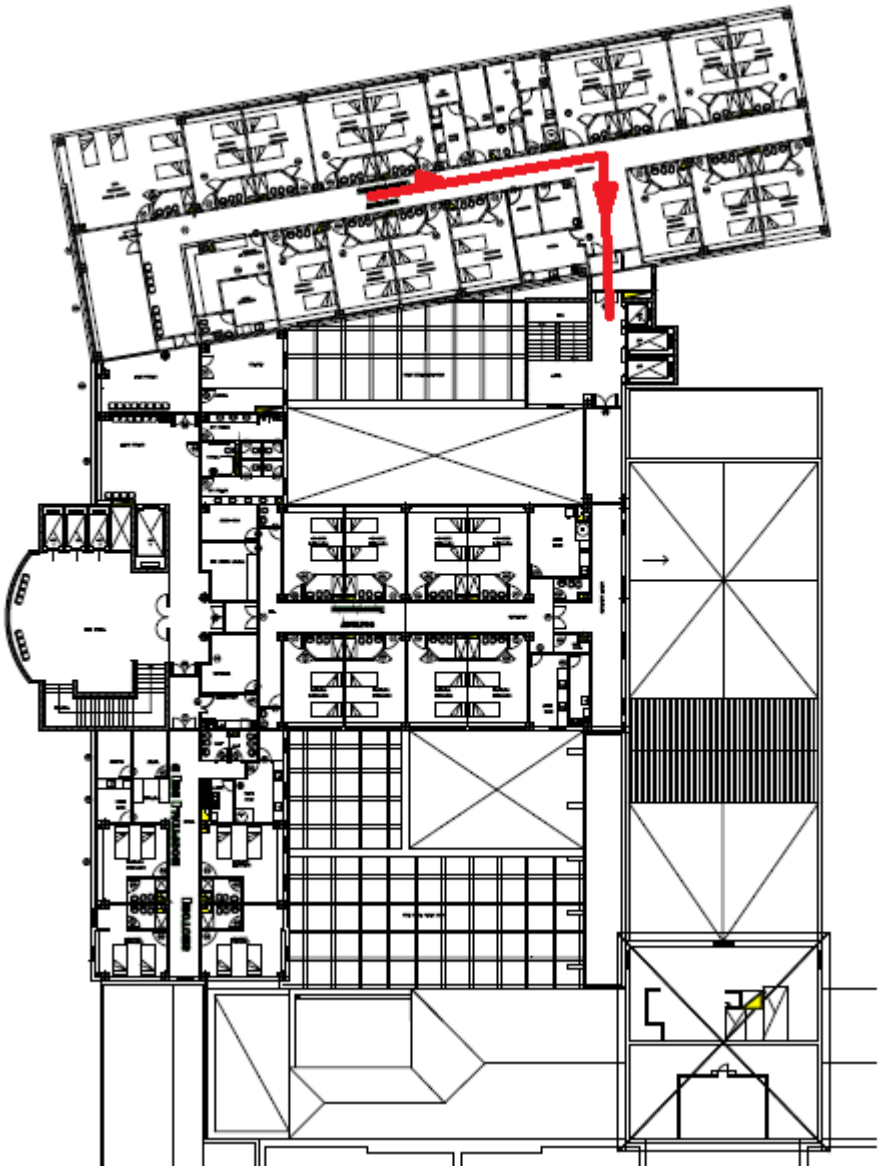


Ilustración 52: Traslado Interno de RP cuarto piso.

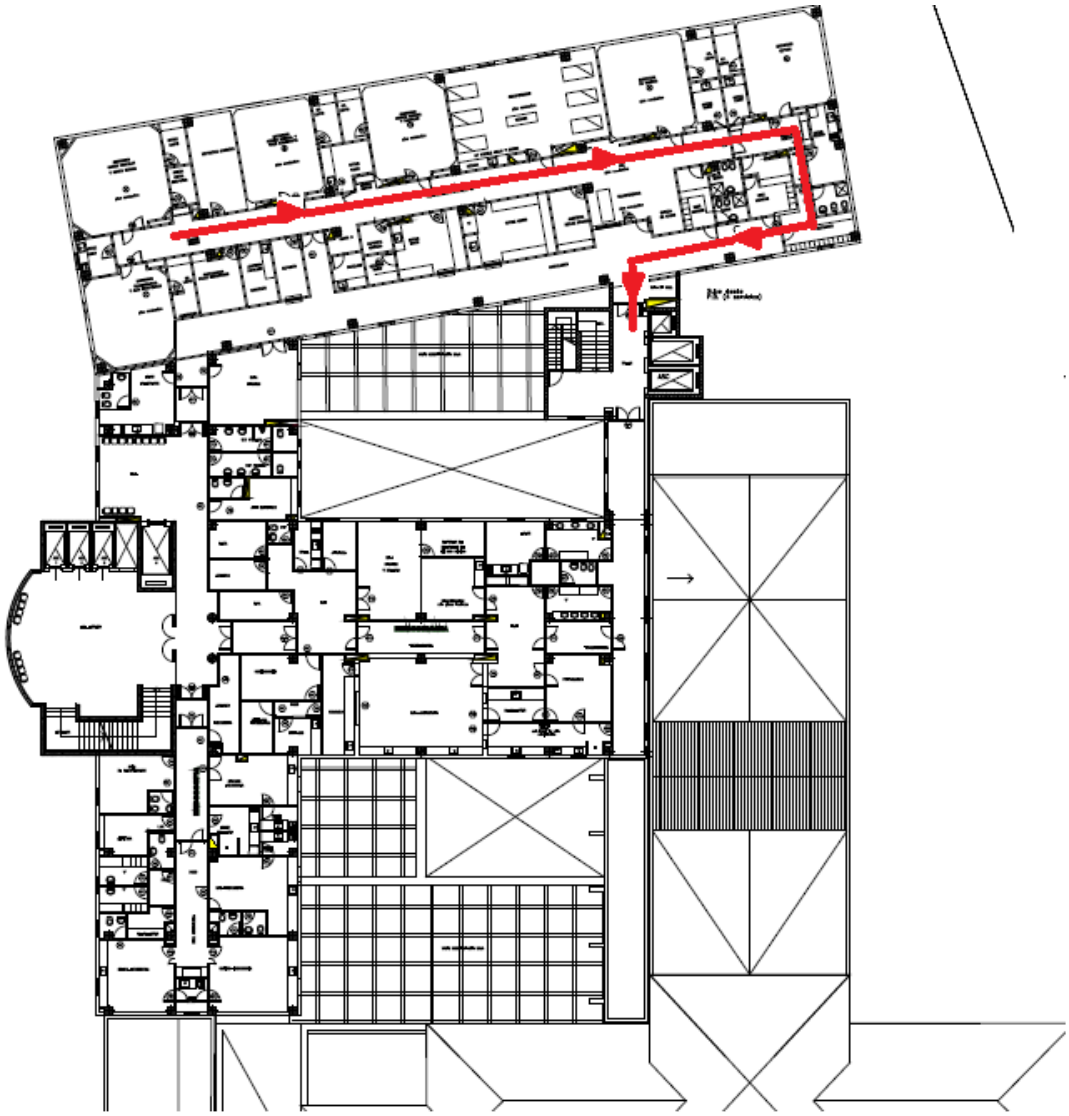


Ilustración 53: Traslado interno RP quinto piso.

En el quinto piso podemos observar que el recorrido que deben realizar a la hora de trasladar los RP no es el conveniente, ya que así deben atravesar todas las áreas limpias y corren riesgo de contaminación. Una posible solución hubiera sido contar con un pasillo en contacto directo con los quirófanos para que por allí se puedan retirar los residuos patológicos, y no tener que atravesar todo el pasillo limpio.

Acopio interno.

Luego de recolectar los residuos peligrosos de cada servicio, estos son almacenados en un depósito especifico hasta que la empresa encargada de la recolección lo retire para su tratamiento y posterior disposición final.

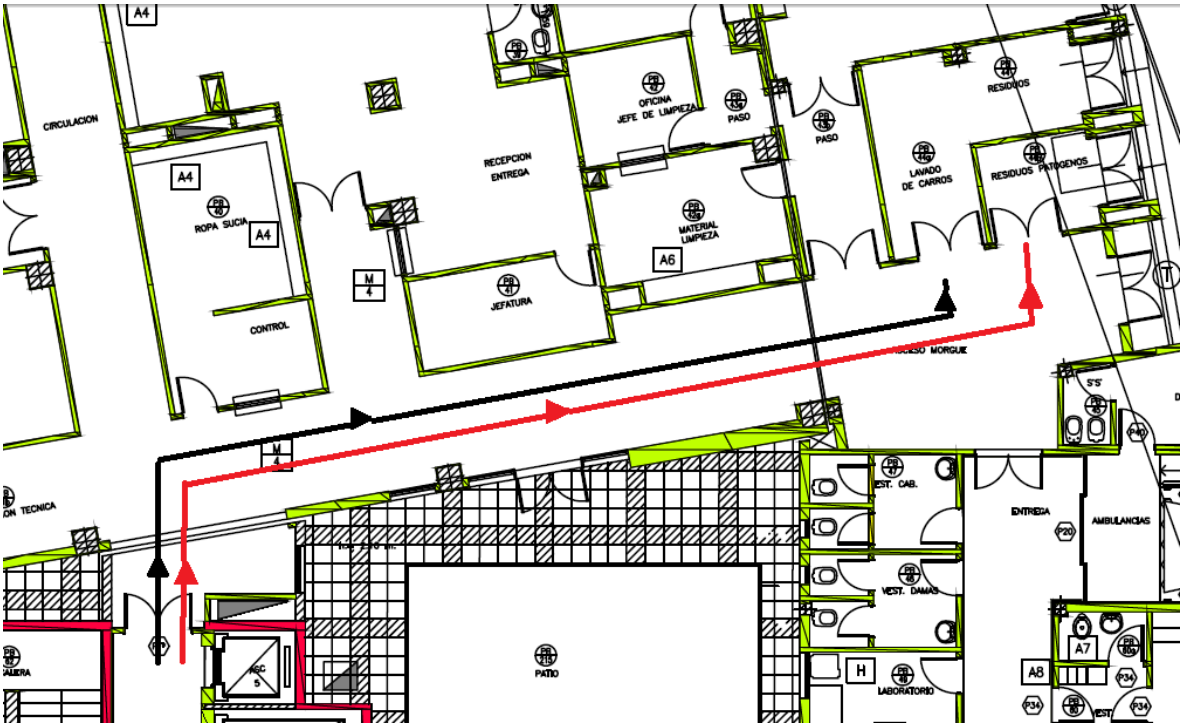


Ilustración 54: Planta baja, almacenamiento de RP Y RSU.

En la ilustración 54 podemos observar el recorrido (rojo) de residuos patológicos, y el recorrido de residuos comunes (negro).

Cuentan con dos depósitos diferenciados para cada tipo de residuos. Estos depósitos tienen salida a la calle, para que, a la hora de ser retirados de la institución, no se deban trasladar por dentro del hospital.

Ilustración 55: Deposito RSU y RP.

Para calcular las dimensiones correctas de los depósitos debemos conocer la densidad de los residuos. La densidad de los residuos peligrosos puede ser considerada similar a la de los residuos convencionales, por lo cual nos permite realizar los cálculos de las dimensiones de los depósitos con un mínimo error. Se considera aproximadamente que en 1 m^3 se pueden almacenar 200kg. Si en el hospital se genera alrededor de 150-200 kg por día, se utilizaría 1 m^3 por día. Como la ley sugiere que los depósitos deben tener la capacidad mínima para almacenar dos días de residuos, los mismos deberían estar capacitados para almacenar 400kg.

El cálculo realizado con anterioridad es puro y exclusivo de la superficie a ser ocupada por residuos, pero la sala debe ser más espaciosa ya que contempla otras necesidades.

En conclusión las dimensiones que sugiere la ley deben ser como mínimo $2m^3$. En la ilustración 56 podemos observar que las dimensiones de los depósitos, son acordes a lo recomendado por la ley.

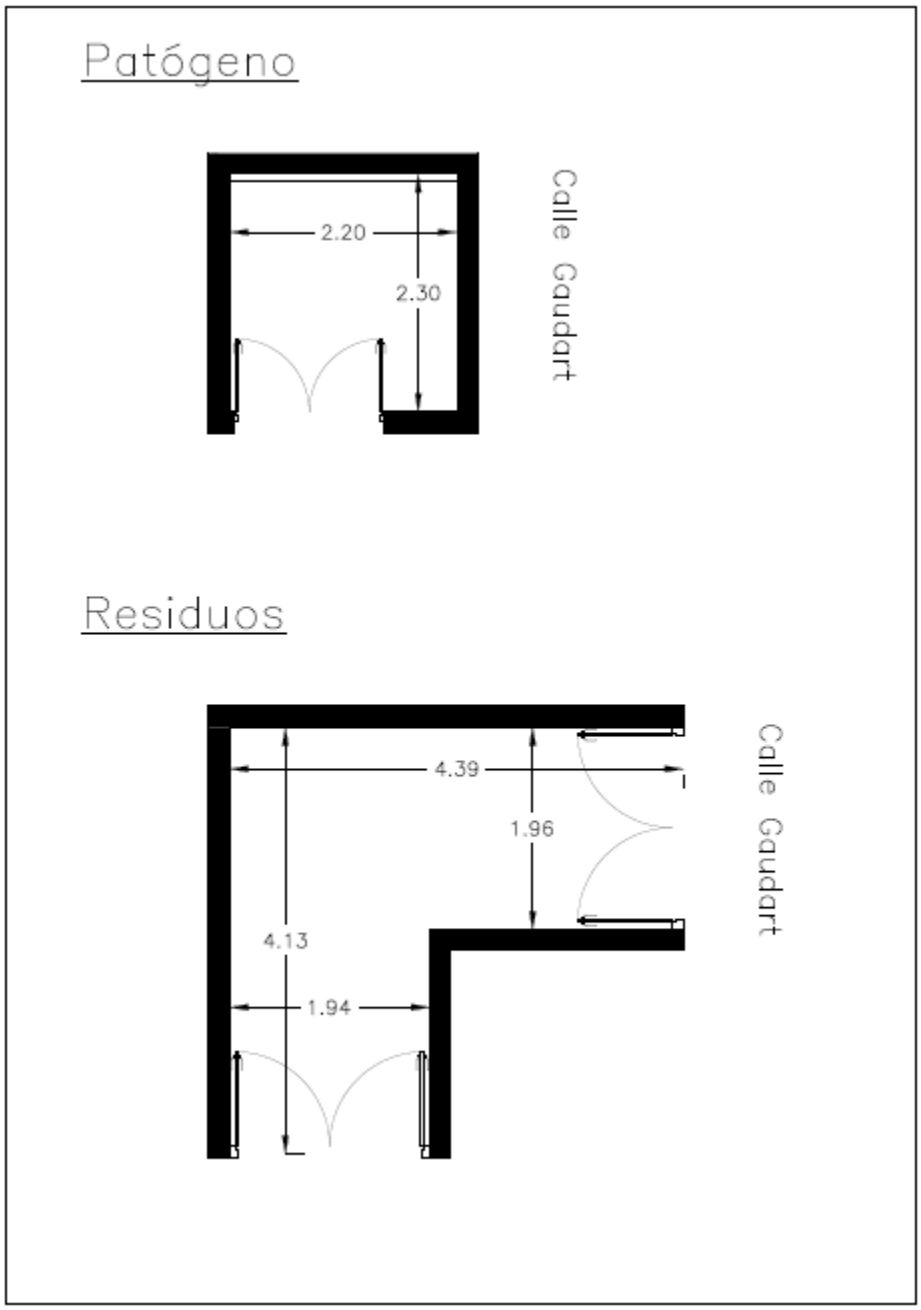


Ilustración 56: Dimensiones de los depósitos.

Ilustración 57: Señalización de depósitos.

Ilustración 58: Vista externa depósitos RSU y RP. Calle Gaudart.

Los depósitos cuentan con las siguientes características:

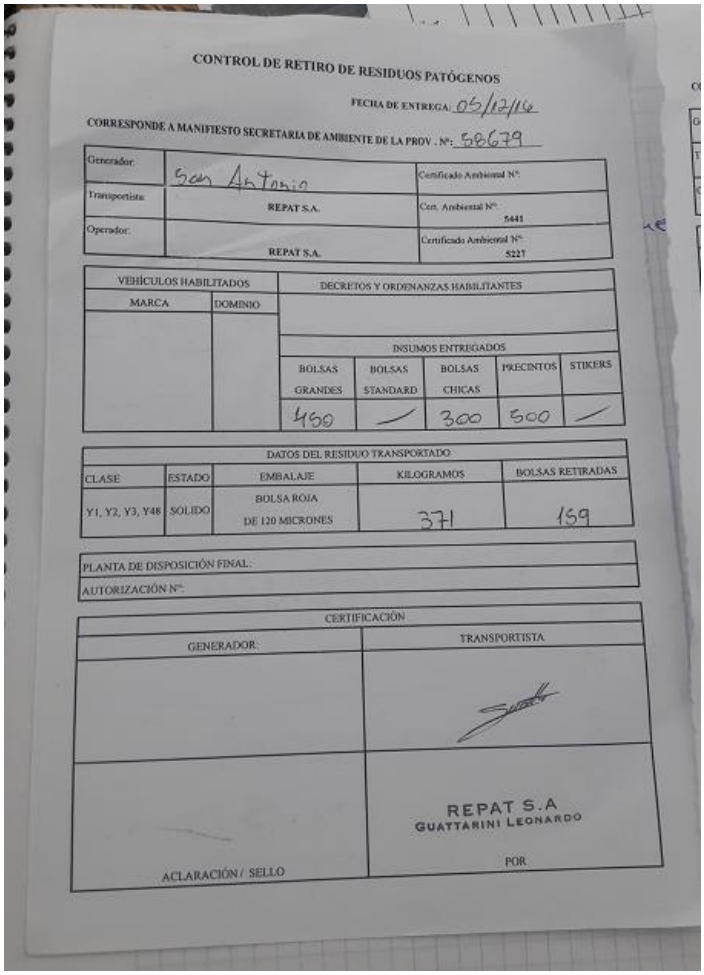
- Impermeables.
- Tienen buen drenaje.
- Superficie fácil de limpiar.
- Fácil acceso para el personal.
- Protegido contra insectos, roedores y aves.
- Accesibles.

Transporte externo

La empresa Repat S.A es la encargada de retirar los residuos patológicos generados cada 24hs a excepción de los domingos.

El transportista encargado del retiro de residuos patológicos, es responsable de ellos, debe contar con la documentación adecuada donde se indica la cantidad y origen de los mismos. A su vez, tiene prohibido almacenarlos en el vehículo u otra dependencia

Ilustración 59: Vehículo para transporte.



CONTROL DE RETIRO DE RESIDUOS PATÓGENOS

FECHA DE ENTREGA: 05/12/16

CORRESPONDE A MANIFIESTO SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. Nº: 58679

Generador:	San Antonio	Certificado Ambiental Nº:
Transportista:	REPAT S.A.	Cert. Ambiental Nº: 5441
Operador:	REPAT S.A.	Certificado Ambiental Nº: 5227

VEHÍCULOS HABILITADOS		DECRETOS Y ORDENANZAS HABILITANTES
MARCA	DOMINIO	

INSUMOS ENTREGADOS				
BOLSAS GRANDES	BOLSAS STANDARD	BOLSAS CHICAS	PRECINTOS	STIKERS
450	/	300	500	/

DATOS DEL RESIDUO TRANSPORTADO				
CLASE	ESTADO	EMBALAJE	KILOGRAMOS	BOLSAS RETIRADAS
Y1, Y2, Y3, Y48	SOLIDO	BOLSA ROJA DE 120 MICRONES	371	159

PLANTA DE DISPOSICIÓN FINAL:

AUTORIZACIÓN Nº:

CERTIFICACIÓN	
GENERADOR:	TRANSPORTISTA
ACLARACIÓN / SELLO	REPAT S.A GUATTARINI LEONARDO POR

Ilustración 60: Control retiro de Residuos Patológicos.

Repat S.A es la empresa encargada de la disposición final de los residuos patológicos. Cuentan con la planta de tratamiento ubicada camino a Capilla de los Remedios, localidad de Toledo Dto. Santa María.

Como paso previo al tratamiento los desechos son triturados aumentando la superficie del contacto con el vapor y disminuyendo cerca del 70% el volumen final de los mismos.

El método utilizado para la neutralización de los residuos es por medio de autoclaves a vapor.

Los autoclaves son recipientes metálicos con paredes resistentes y cierre hermético, que sirven para esterilizar estos residuos, mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua. Los parámetros usados son 134°C o 200 KPa de presión durante un tiempo mínimo de 30 minutos.

La destrucción se produce por hidrólisis de las moléculas y es un método de esterilización que elimina el 100% de los gérmenes incluyendo esporas.

Una vez tratados, la empresa le envía al hospital una constancia indicando que los residuos patógenos ya fueron neutralizados. Esta constancia contiene fecha, empresa encargada del retiro de los residuos, patente del vehículo en el que se realizó el traslado, n° de manifiesto, n° de destrucción y kilogramos retirados por el trasporte en la ciudad de Rio Cuarto.
En la ilustración 63 podemos observar la constancia de tratamiento de los residuos patológicos retirados en toda la ciudad de Rio Cuarto, que le brinda la empresa Repat S.A a las instituciones a las cuales les retiro los residuos. Dentro de esa cantidad de residuos tratados un determinado día, están incluidos los residuos retirados en el Hospital.

Ilustración 62: Planta de tratamiento - Ingreso.

Ilustración 61: Plata de tratamiento – Vista aérea.

Mes: 11	Año: 2016

Transportista: REPAT S.A RIO CUARTO — Nº Transportista (ACASE):

Por el presente certifico que se procedio a la Esterilización y posterior disposicion final en el Predio de Enterramiento Sanitario, de los Residuos Patogenos ingresados, según consta en los manifiestos y hojas de ruta correspondientes, por el transportista que retira residuos a los Generadores detallados en cada Anexo Nº 1 de los manifiestos que a continuacion se detallan.(*se aclara que los Kg Recibidos son controlados y pesados en nuestras Instalaciones, pudiendo comparar los Kg retirados p/ transportista en el libro de operaciones) REPAT S.A RIO CUARTO

Los manifiestos informados en este periodo corresponden en su totalidad a la serie B

Fecha	Empresa	Vehiculo	Manifiesto Nº	Nº Destrucción	*Kg recibidos
01/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57057-B	,39185/11/16	1138,00
02/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57058-B	,39220/11/16	1340,00
03/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57059-B	,39234/11/16	1379,00
04/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57060-B	,39252/11/16	951,00
05/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA104SL	57061-B	,39264/11/16	922,00
07/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57078-B	,39280/11/16	1285,00
08/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57079-B	,39288/11/16	1209,00
09/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57080-B	,39310/11/16	1210,00
10/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57081-B	,39325/11/16	1159,00
11/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57082-B	,39341/11/16	1236,00
12/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	57083-B	,39364/11/16	803,00
14/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58617-B	,39372/11/16	1276,00
15/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58618-B	,39397/11/16	1058,00
16/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58619-B	,39416/11/16	1106,00
17/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58620-B	,39438/11/16	1053,00
18/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58621-B	,39457/11/16	1114,00
19/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58622-B	,39464/11/16	1059,00
21/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58639-B	,39482/11/16	1211,00
22/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58640-B	,39501/11/16	917,00
23/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58641-B	,39518/11/16	1207,00
24/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58642-B	,39540/11/16	1364,00
25/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58643-B	,39560/11/16	1067,60
26/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58644-B	,39566/11/16	1034,60
29/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58661-B	,39583/11/16	939,00
30/11/2016	REPAT S.A RIO CUARTO	AA115HQ	58662-B	,39603/11/16	1015,00
TOTAL RECIBIDO Y NEUTRALIZADO EN NOVIEMBRE 2016					28053,20

Administración: Sucre 25 1º Piso Of. 6 Centro
Planta: Camino Capilla de los Remedios y Autopista Córdoba/Pilar

REPAT S.A.
JOSE LUIS CDO
REPRESENTANTE TECNICO

Ilustración 63: Constancia de tratamiento de RP.

CAMBIOS PROPUESTOS

Una vez recopilada y analizada la información sobre la gestión de residuos patógenos en la actualidad del Nuevo Hospital San Antonio de Padua, se plantearon los siguientes cambios con el fin de mejorar la gestión actual:

1. **Capacitaciones al personal del hospital.**
2. **Etiquetado de las bolsas.**
3. **Control sobre el ascensor utilizado para la gestión de los residuos peligrosos.**
4. **Mayor control en el cumplimiento de la gestión de los residuos patológicos.**
5. **Completar las señalizaciones que se fueron perdiendo con el paso del tiempo.**
6. **Cartelería en cada servicio indicando el transporte interno que se debe realizar.**
7. **Realizar un contrato más riguroso con la empresa que retira los residuos patológicos.**
8. **Agregar bolsas amarrillas para desechos de fármacos.**
9. **Agregar bolsas rojas en las habitaciones.**
10. **Incorporación de una balanza para realizar el pesaje interno.**
11. **Discriminar el pesaje por servicio.**
12. **Llevar estadísticas de generación de residuos discriminando periodos y servicios.**
13. **Manual de gestión de residuos peligrosos en el Hospital San Antonio de Padua.**
14. **Cambios en el traslado interno del quinto piso.**
15. **Implementar plan de contingencia.**
16. **Redacción de documento interno basado en los procedimientos para la gestión de residuos peligrosos.**

Los cambios propuestos anteriormente no se han llevado a la práctica, ya que lo largo de este proyecto hubo cambio de intendente en la ciudad de Rio Cuarto, lo cual trajo como consecuencia un cambio de personal en el hospital, inestabilidad laboral, que genero una falta de atención en determinados servicios, incluyendo el servicio de mantenimiento.

Las tareas a desarrollar para la aplicación del presente proyecto estaban autorizadas por el director anterior, quien fue removido de su puesto.

Para tratar de predecir los efectos que pudieron haber producido los cambios propuestos, se realizaron visitas al establecimiento de salud “Instituto Médico” de la ciudad de Rio Cuarto, en el cual se pudo observar una gestión de residuos peligrosos donde muchos de los cambios propuestos están ya implementados.

1) Capacitación al personal del Hospital.

Una vez recorrido y analizado el hospital, se observó que más allá de los cambios que se pueden llegar a plantear en las instalaciones o instrumentos para la gestión de residuos patológicos, es de suma importancia la capacitación al personal, ya que la falta de conocimientos sobre los mimos puede traer graves consecuencias.

Se observó que las instalaciones para RP cumplen con los requisitos de la ley, pero el personal implicado no respeta las acciones para poder llevar a cabo una adecuada gestión. Se identificó a

través de las observaciones realizadas que el principal factor de incidencia es la falta de capacitación en el tema.

A continuación se muestran situaciones donde se pone en evidencia:

Situación 1: En esta ilustración se puede observar una bolsa de residuos fuera del lugar correspondiente.

Ilustración 64 Bolsa de Residuos patológicos

Situación 2: En la ilustración 65 y 66 podemos observar residuos convencionales (alimentos, papel, frascos, etc.) en bolsas de residuos patológicos. Además podemos observar que las bolsas no están correctamente colocadas, la cual puede traer consecuencias a la hora de sacarlos o que se caigan los residuos de la misma.

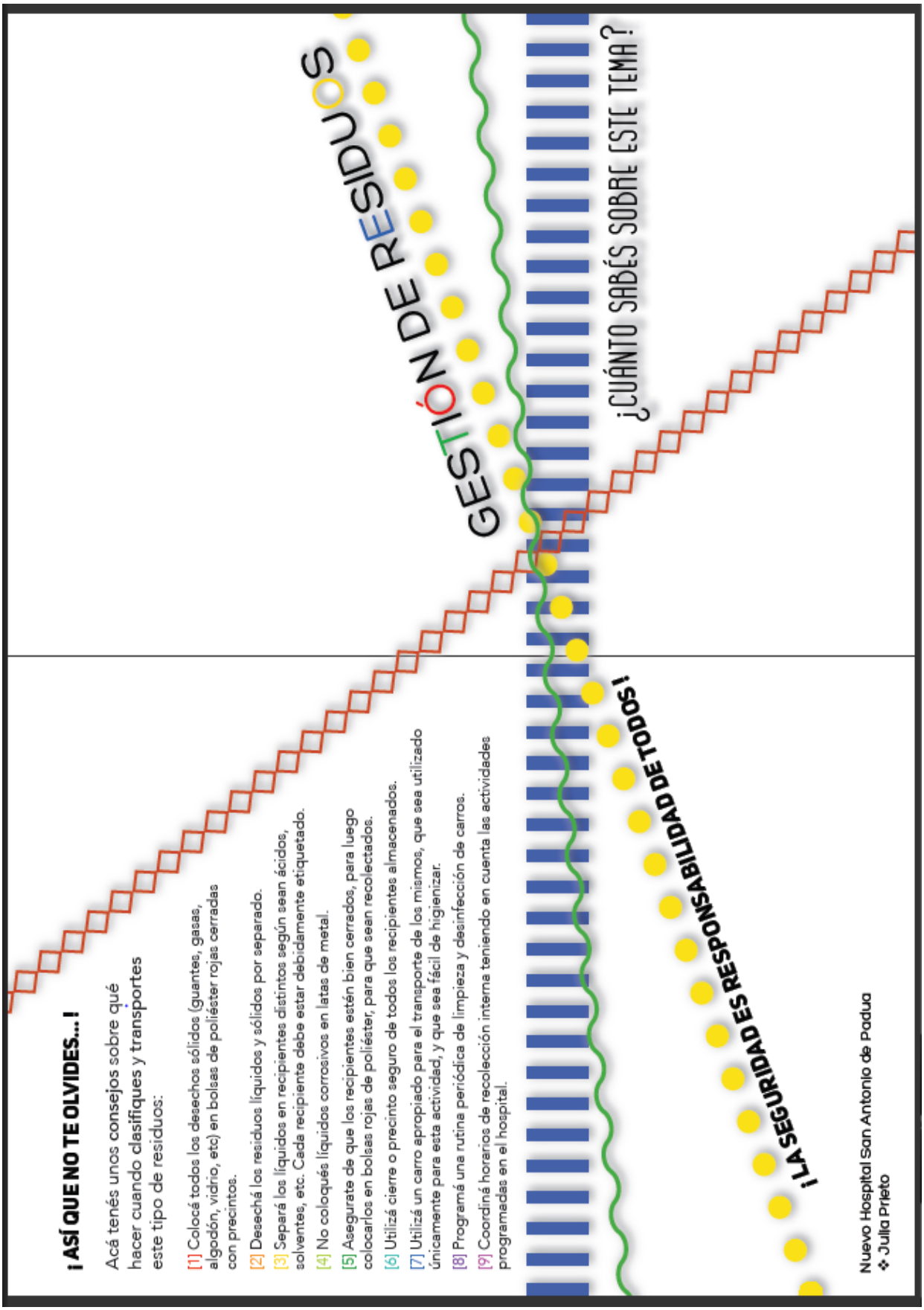
Ilustración 65: Papel en bolsas de residuos peligrosos.

Ilustración 66 Papel y limón desechados como residuos peligrosos

Situación 3: En esta ilustración podemos observar que las bolsas están colocadas incorrectamente de acuerdo al cartel indicativo, es decir, están invertidas. Esta es una situación donde se evidencia que cuenta con los accesorios necesarios pero no se hace un uso correcto de ellos.

Ilustración 67 Bolsa y señalización invertidas.

Como solución, para ayudar a disminuir estos errores, se diseñó un folleto donde se expone la información necesaria para la clasificación correcta de los residuos patológicos, y los cuidados que se deben tener. Este folleto contiene información obtenida de la Ordenanza Municipal 9.612 y la Ley Nacional 24.051.


¡ASÍ QUE NO TE OLVIDES...!
Acá tenés unos consejos sobre qué hacer cuando clasifiques y transportes este tipo de residuos:
[1] Colocá todos los desechos sólidos (guantes, gasas, algodón, vidrio, etc) en bolsas de poliéster rojas cerradas con precintos.
[2] Desechá los residuos líquidos y sólidos por separado.
[3] Separá los líquidos en recipientes distintos según sean ácidos, solventes, etc. Cada recipiente debe estar debidamente etiquetado.
[4] No coloqués líquidos corrosivos en latas de metal.
[5] Asegurate de que los recipientes estén bien cerrados, para luego colocarlos en bolsas rojas de poliéster, para que sean recolectados.
[6] Utilizá cierre o precinto seguro de todos los recipientes almacenados.
[7] Utilizá un carro apropiado para el transporte de los mismos, que sea utilizado únicamente para esta actividad, y que sea fácil de higienizar.
[8] Programá una rutina periódica de limpieza y desinfección de carros.
[9] Coordiná horarios de recolección interna teniendo en cuenta las actividades programadas en el hospital.
¡LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS!
Nuevo Hospital San Antonio de Padua
❖ Julia Prieto
GESTIÓN DE RESIDUOS
¿CUÁNTO SABÉS SOBRE ESTE TEMA?

Los residuos PELIGROSOS son...
...todos aquéllos generados en relación al cuidado de pacientes (diagnóstico, tratamiento, inmunización, animales, etc), investigación y/o producción comercial de elementos biológicos que estén o puedan estar contaminados con agentes infecciosos, capaces de inducir una infección, representando un riesgo (directa o indirectamente) a seres vivos, o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.
RESIDUOS
NO CONVENCIONALES
industriales
obra y demolición
peligrosos
[B]
algodones, gasas, jeringas, cortantes o punzantes que no se esterilizan.
cultivos de laboratorios
sangre y derivados
restos animales de investigación
residuos farmacéuticos y quimioterápicos
residuos odontológicos
restos de alimentos de enfermos
[C]
residuos contaminados con radiaciones
CONVENCIONALES DOMICILIARIOS
inorgánicos reciclables
orgánicos
especiales
[A]
residuos de administración, limpieza general, preparación de alimentos, etc.
[A] residuos generados en las áreas administrativas, limpieza, sala embalaje, depósito, talleres, etc.
[B] distintos materiales que contienen gérmenes patógenos o presentan características de toxicidad: pueden ser generados en quirófanos, partos, residuos biológicos, materiales descartables, sangres y sus derivados, animales que son productos de investigación, etc.
[C] residuos activamente contaminados con radiaciones provenientes de radioterapia y radiología.
¡Los residuos patógenos CLASE B (algodón, gasas, punzocortante, etc) se deben CLASIFICAR!
RESIDUOS SÓLIDOS
se eliminan en bolsas de poliéster opacas, impermeables (120 micrones de espesor), de color rojo. Una vez terminada la clasificación, las bolsas deben ser cerradas con un precinto. (imagen: bolsa de poliéster)
PUNZOCORTANTE
se segregan en recipientes resistentes que eviten accidentes. En caso de no disponer de recipientes adecuados, se deben desechar las agujas, bisturí, etc. con su correspondiente funda. Una vez llenado el recipiente, se debe colocar en bolsas rojas con su correspondiente precinto. (imagen: recipiente resistente para punzocortante)
RESIDUOS LÍQUIDOS
deben ser colocados en recipientes rígidos con tapas de cierre hermético. En caso en que el líquido residual en el recipiente hermético deba ser esterilizado con vapor, el recipiente no debe interferir con el tratamiento a fin de asegurar su efectividad.

Se pidió un presupuesto para la impresión de los mismos, estimándose que se utilizarían aproximadamente 300 folletos para entregarles a jefes de servicios.

El costo por los 300 folletos, alcanzan una suma de $2600, impresos en impresoras láseres de alta calidad.

Los objetivos generales de brindar capacitación son:

- Concientizar y comprometer al personal en la problemática de la gestión de RP.
- Asegurar el conocimiento de la legislación vigente.
- Reconocer e identificar las características de los RP.

En caso de que se dicten capacitaciones, los temas que se deberían tratar son los siguientes:

1. Riesgos ambientales.
2. Riesgos operacionales.
3. Gestión de RP en el Hospital San Antonio de Padua en la actualidad.
4. Leyes vigentes sobre la gestión.
5. Higiene y seguridad ocupacional.
6. Plan de contingencia.
7. Evaluaciones.

2) Etiquetado de las bolsas.

El etiquetado de bolsas es un paso importante, ya que sin ellas no se identifican las bolsas correctamente.

Se solicita como condición mínima que las etiquetas contengan la siguiente información:

1. Fecha de generación.
2. Descripción breve del contenido.
3. Indicaciones para su manipulación.
4. Riesgo del contenido.
5. Servicio generador.
6. N° Certificado Ambiental.

También se planteó la implementación de un sistema con números de serie que comiencen del número “0” para poder llevar una cuenta de las bolsas utilizadas. Con este número se puede llevar un registro más seguro de pesaje interno, ya que se puede dejar asentado en un cuaderno el peso exacto identificando cada bolsa.

En la etiqueta se dejó un casillero para marcar una vez realizado el pesaje interno y no dar lugar a confusiones (doble pesaje).

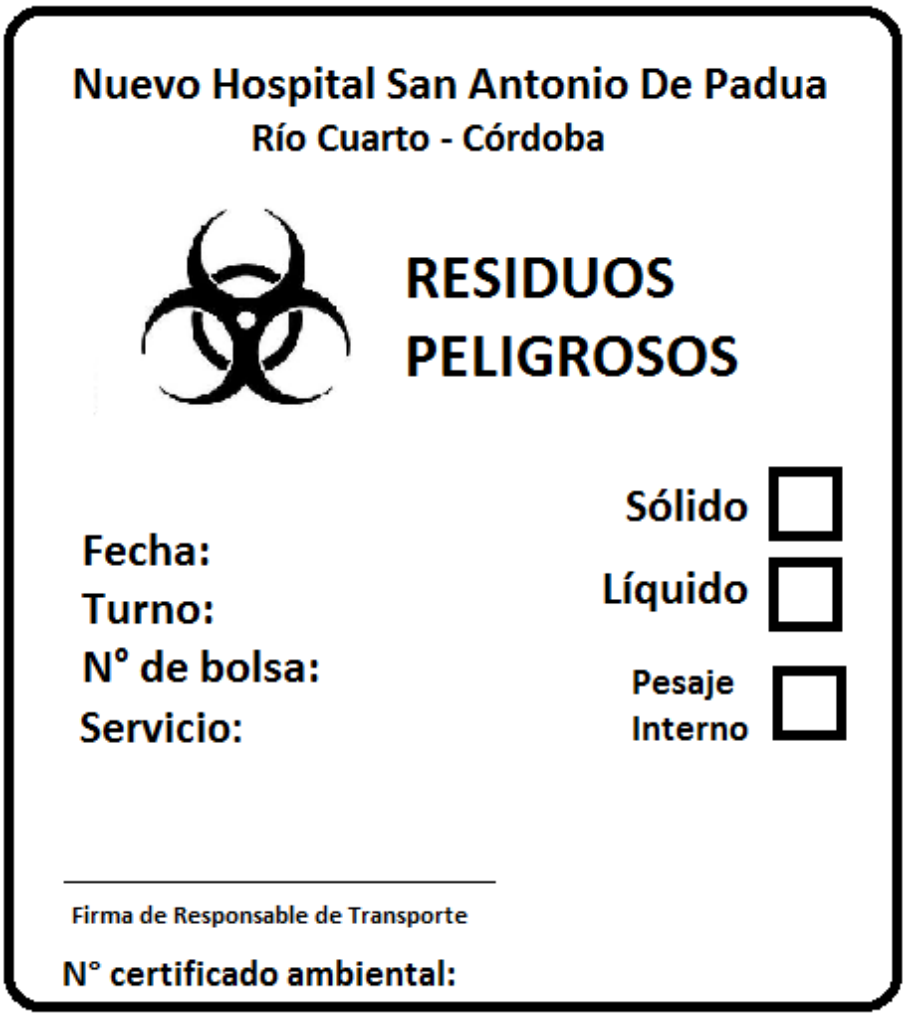


Ilustración 68: Etiquetas para bolsas rojas.

El personal de limpieza será el encargado del etiquetado de las bolsas, a la hora de descargarlas en el depósito de residuo patológico.

Las etiquetas pueden ser impresas con el número de serie o sin él, según crean conveniente las autoridades.

Ilustración 69: Etiquetas con número de serie.

Se buscó un presupuesto en una imprenta, la cual aproxima que el costo de impresión de 300 etiquetas es de $460.

En el Instituto Médico pudimos observar el uso de etiquetas. Estas se encuentran a cargo del personal que retira los residuos. Las bolsas son etiquetadas en los servicios en que se generan los residuos.

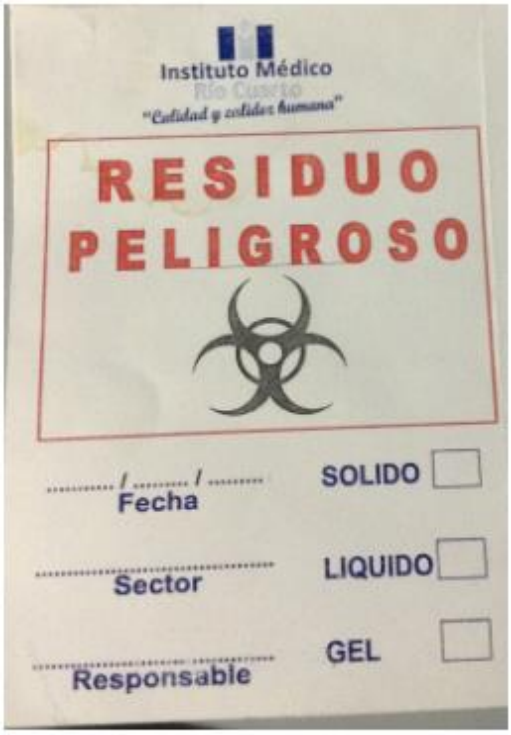


Ilustración 70: Etiquetas RP Instituto Médico.

Esta etiqueta le permite a la institución y a la empresa encargada del transporte externo, conocer la fecha que fue generada, y su contiendo sin necesidad de abrir la bolsa, para así tomar las precauciones y acciones correspondientes.

También se le permite a la institución conocer cuántos kgs. se generan en cada servicio, para poder hacer un análisis cuantitativo más específico.

3) Control sobre el uso del ascensor.

Una buena forma de disminuir la tasa de riesgo biológico por contaminación, es realizar una buena limpieza de los lugares utilizados para el traslado de RP, en este caso el ascensor que se utiliza para trasladar los carros que contienen los RP y los pasillos indicados.

Se propuso llevar un control de quien realiza la limpieza del mismo en cada turno.

FECHA	HORA	TURNO	FIRMA DEL RESPONSABLE Y ACLARACION	OBSERVACIONES

También es de suma importancia controlar que en los horarios programados para el traslado del mismo, nadie utilice el ascensor.

En el Hospital San Antonio de Padua se cuenta con un ascensor destinado al uso exclusivo del personal del Hospital, y cuenta con horarios programados para el retiro de los RP.

Lo que se aconseja realizar, es un control más estricto de la limpieza del mismo después de cada uso, y asegurarse que el ascensor no sea utilizado por personal que no esté a cargo del traslado de los RP.

En el Instituto Médico se observó que se usa el ascensor exclusivamente para traslado de residuos patológicos, realizando una buena limpieza al finalizar la tarea, pero no se respetan los horarios programados. Esto puede traer consecuencias ya que así el personal que no participa de la gestión de RP no está informado del mismo y puede circular por zonas contaminadas.

4) Control en el cumplimiento de la gestión de los residuos patológicos.

Se debe llevar un control estricto de la gestión, ya que es de suma importancia que se cumpla correctamente la gestión planteada.

Se aconsejó primero comenzar con controles diarios y programados. Luego empezar a realizar controles inadvertidos, de manera de controlar que la gestión planteada por la secretaria de ambiente, se lleve a cabo correctamente.

5) Completar las señalizaciones que se fueron perdiendo con el paso del tiempo.

En el Hospital podemos observar que las señalizaciones y cartelería son apropiadas y abundantes, pero a lo largo de los años se han ido perdiendo y/o arruinando. Se aconseja que estos sean reemplazados por nuevos carteles con la misma información o reparados.

6) Cartelería en cada servicio indicando el horario en que se realiza el transporte interno y su recorrido.

Es de suma importancia que el personal del Hospital este informado sobre la recolección de RP para disminuir el riesgo de contaminación.

Esta recolección interna consiste en el traslado de residuos en forma segura y rápida desde las fuentes de generación hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal. La ruta de traslado esta previamente programada y estudiada para evitar riesgos de contaminación.

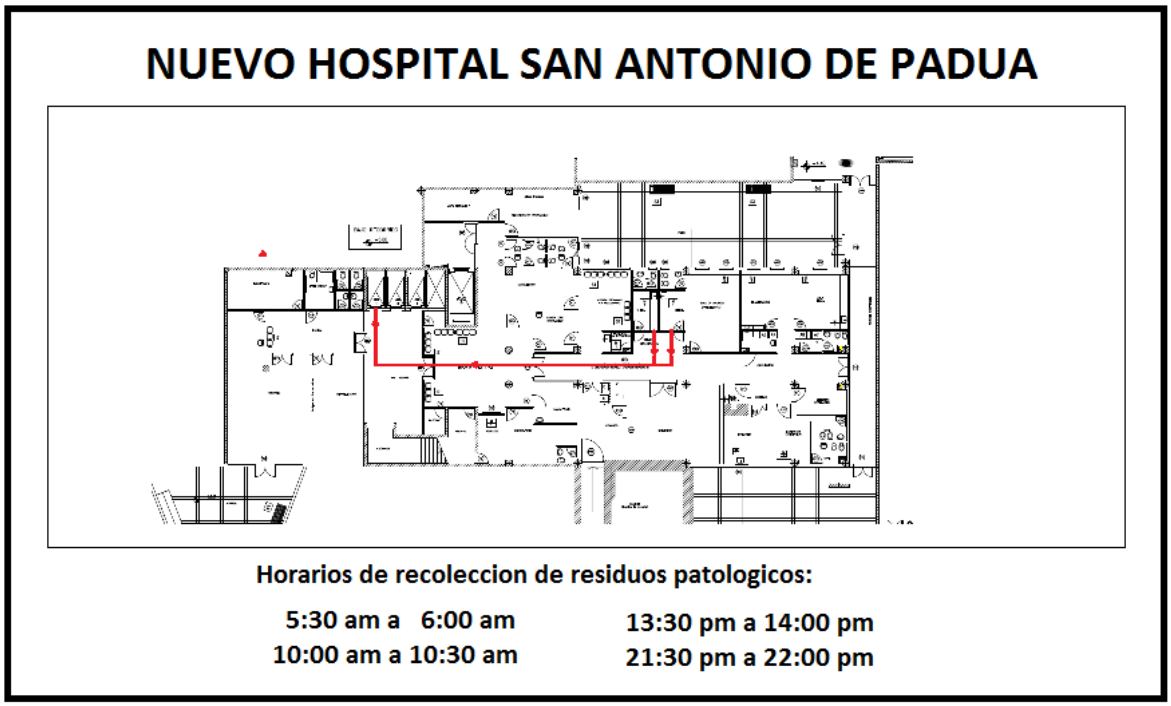


Ilustración 71: Traslado Interno de RP Subsuelo.

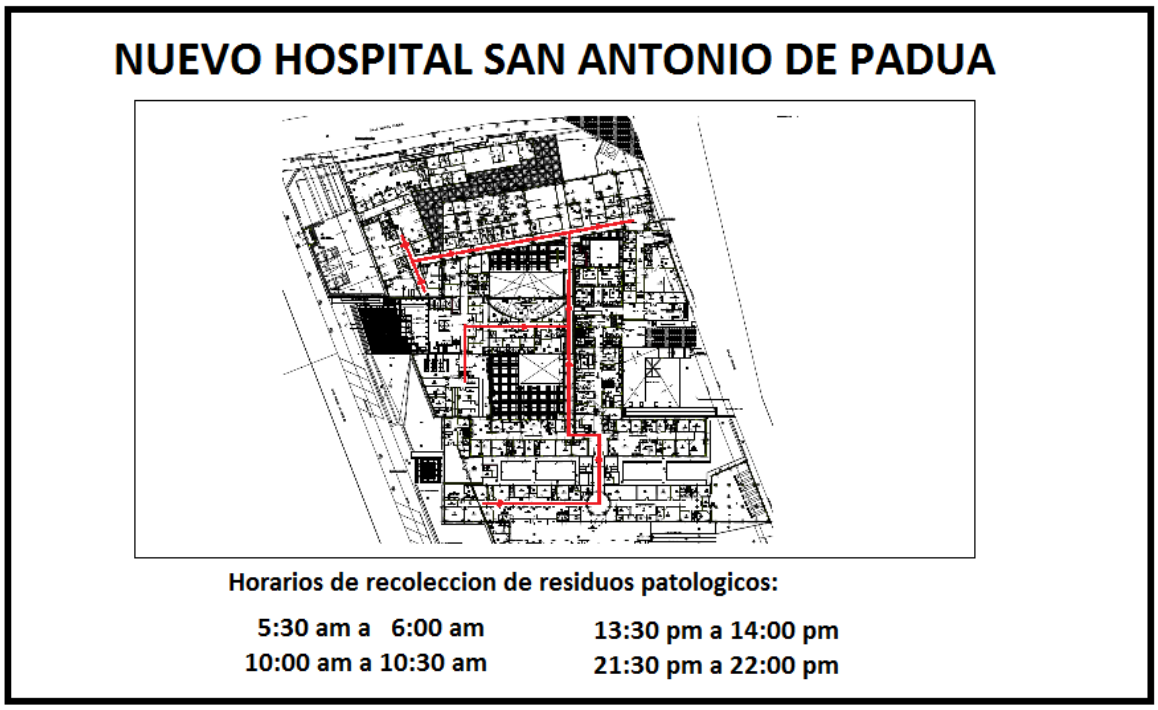


Ilustración 72: Traslado Interno Planta baja.

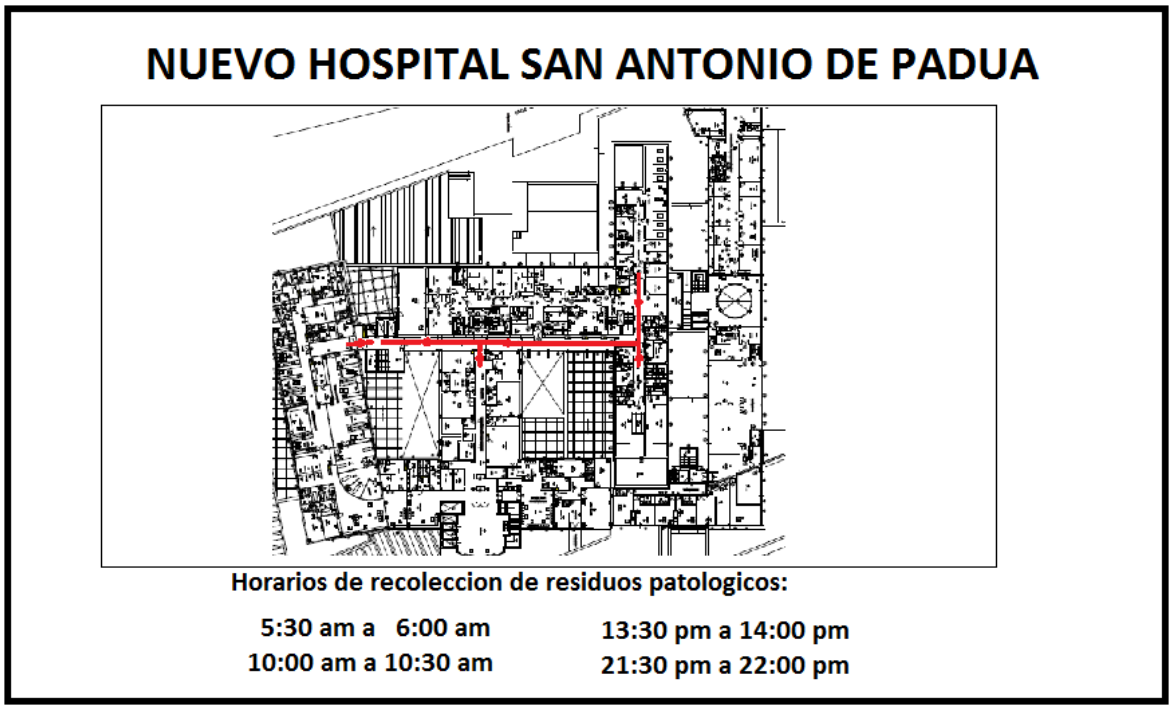


Ilustración 73: Traslado interno RP primer piso.

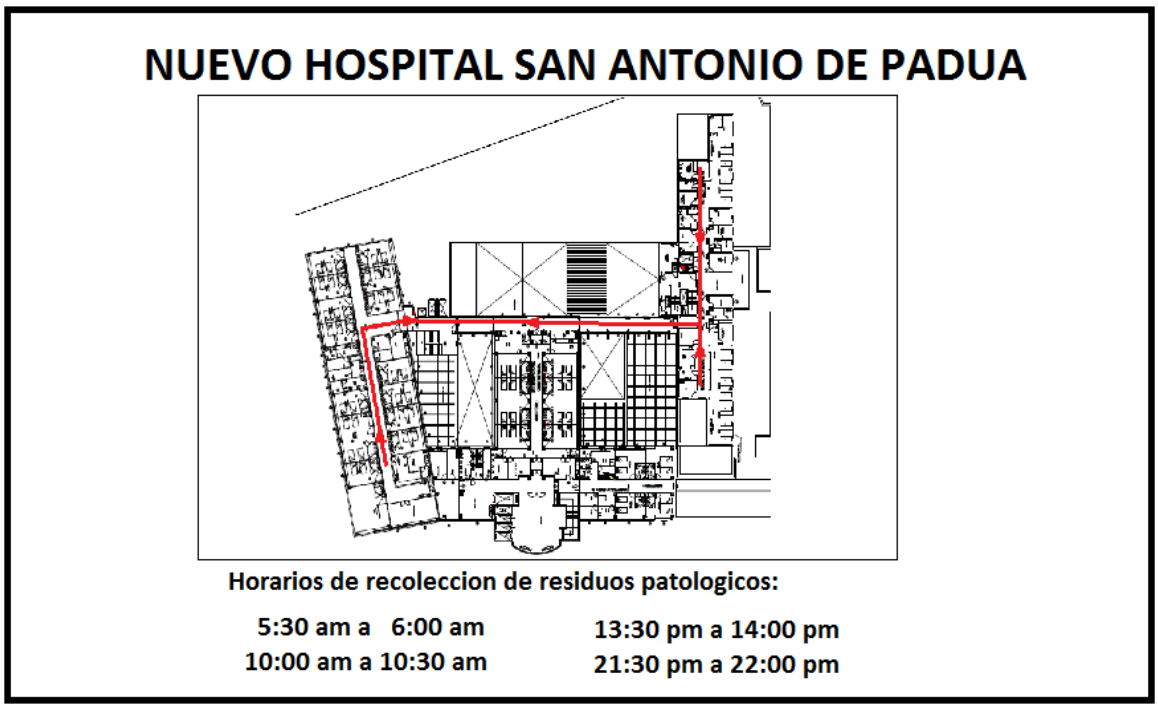


Ilustración 74: Traslado interno RP segundo piso.

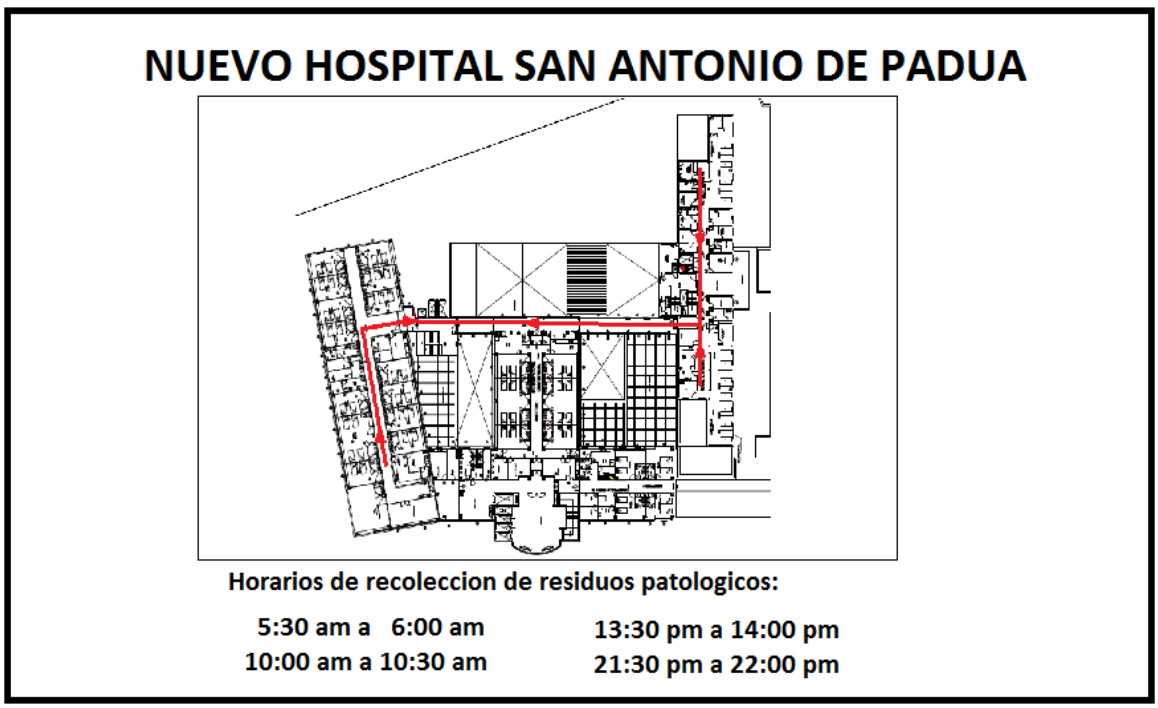
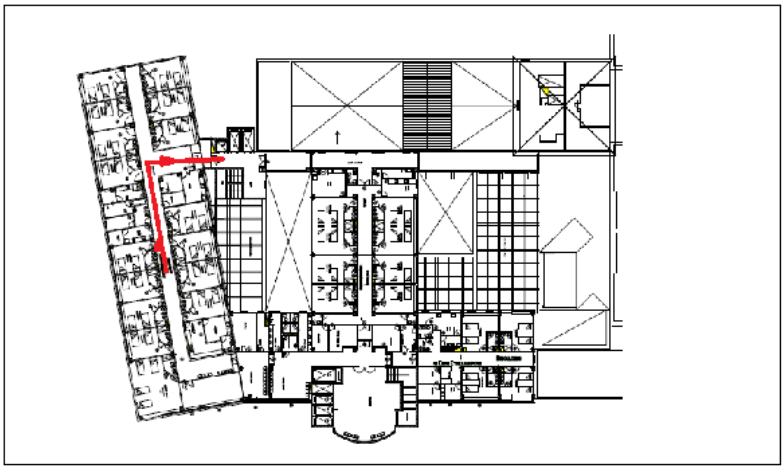


Ilustración 75: Traslado interno RP tercer piso.

NUEVO HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA

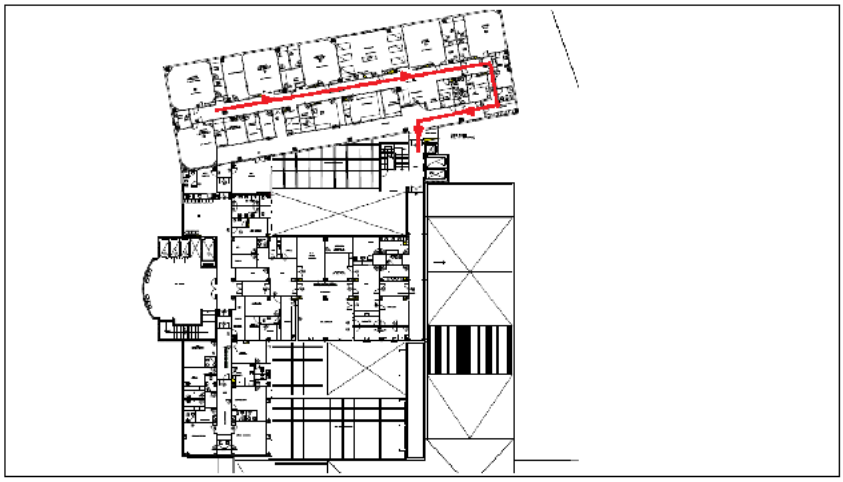


Horarios de recoleccion de residuos patologicos:

5:30 am a 6:00 am	13:30 pm a 14:00 pm
10:00 am a 10:30 am	21:30 pm a 22:00 pm

Ilustración 76: Traslado interno RP cuarto piso.

NUEVO HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA



Horarios de recoleccion de residuos patologicos:

5:30 am a 6:00 am	13:30 pm a 14:00 pm
10:00 am a 10:30 am	21:30 pm a 22:00 pm

Ilustración 77: Traslado Interno RP quinto piso.

En el Instituto Médico se observó el uso de estos carteles informativos, los cuales ayudan a que el personal que no está a cargo del traslados de residuos patológicos también este informado sobre el mismo.

Estos carteles se encuentran en los distintos servicios, indicando sobre el recorrido del traslado en el piso correspondiente al servicio y los horarios programados.

Ilustración 78: Carter informativos Instituto Médico.

7) Realizar un contrato más riguroso con la empresa que retira los residuos patológicos.

La Ordenanza Municipal 9.612 establece que los residuos almacenados deberán ser recolectados cada 24 hs., excepto que se depositen en cámara de frío de conservación que deberá operar a una temperatura máxima de 0°C, durante un período que no supere los tres días y está deberá ser destinada únicamente al uso exclusivo de depósito transitorio de residuos patológicos.

Frente a reiteradas ocasiones se observó, que por causas ajenas al Hospital, la empresa encargada del retiro de los residuos no cumplió con lo anterior expuesto.

El hospital no cuenta con depósitos de grandes dimensiones (tienen la capacidad para almacenar durante 48hs, 400 kg), ni con cámaras de frio. Cuando se sobrepasa la capacidad de los depósitos como se puede observar en la siguiente ilustración, los residuos se depositan en los pasillos, lo cual trae graves consecuencias.

Ilustración 79: Fallo del servicio de recolección.

Como solución a este problema se aconseja realizar un contrato más exigente con la empresa Repat S.A en el cual se solicite el retiro de los residuos cada 24 hs. o excepcionalmente cada 48hs, en caso contrario la empresa Repat S.A deber hacerse cargo daño de los daños ocasionados.

También se aconseja buscar empresas alternativas, las cuales serán llamadas en estas situaciones, para solucionar el problema de forma inmediata y evitar que los depósitos superen su capacidad. Por los gastos generados frente esta situación, se deberá hacer cargo la empresa Repat S.A.

8) Bolsas amarrillas para desechos de fármacos.

En Farmacia se debe realizar otro procedimiento para desechar fármacos. Los medicamentos solidos vencidos (comprimidos, tabletas, capsulas, óvulos, supositorios) deberán ser previamente despojados de sus envases y desnaturalizados (retirados de los blíster o envases que los contiene) y depositados dentro de un recipiente acondicionado para tal fin (bidón resistente de 5Lts). Cuando se trate de fármacos líquidos se colocaran dentro de otro recipiente (bidón resistente de 5Lts). Se llenará solo hasta las tres cuartas partes del recipiente.

Estos dos bidones serán ubicados en una bolsa de polietileno amarillo. Una vez llena, se debe cerrar con un precinto inviolable. Las bolsas deberán tener una impresión en negro que indique: “RESIDUOS PELIGROSOS” (50cm de ancho por 90cm de alto).

Las bolsas con los bidones deberán ser colocadas en un tacho de residuos plástico con tapa en un lugar fuera de la vista del público.

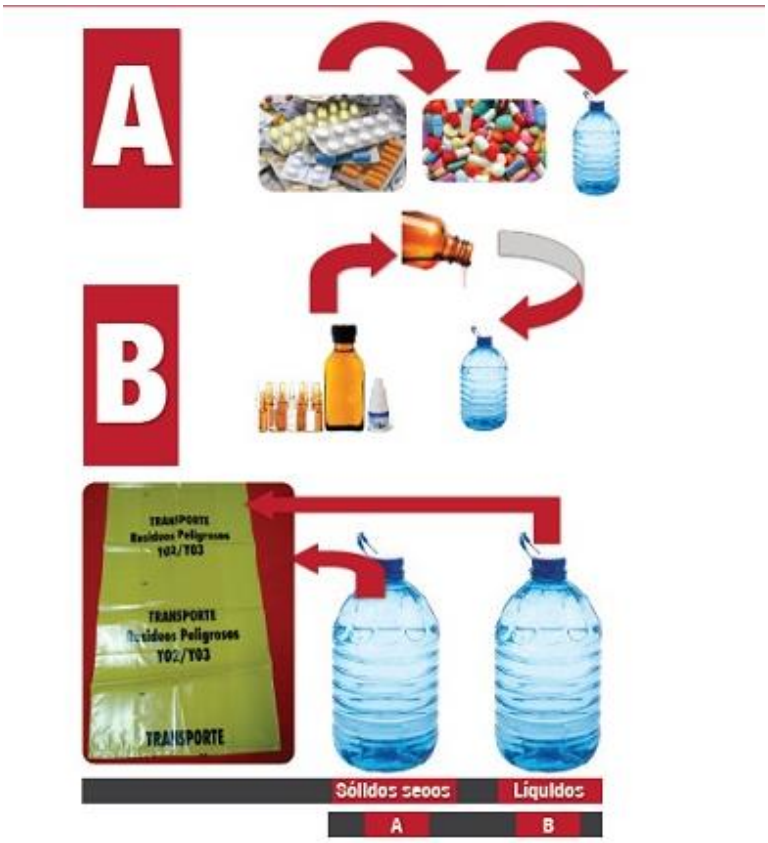


Ilustración 80: Residuos Patológicos Farmacia.

Se propone incorporar los instrumentos necesarios para que el personal pueda desechar los fármacos correctamente y no tener que desecharlos como residuos patológicos en bolsas rojas ya que no lo son.

En el Instituto Médico tampoco llevan a cabo esta clasificación, sino que desechan todos los tipos de medicamentos como residuos patológicos sólidos. A diferencia del Hospital San Antonio de Padua, el personal de farmacia si está informada sobre la forma correcta de desechos de medicamentos.

9) Agregar bolsas rojas en las habitaciones.

Se recomienda incorporar bolsas rojas en las habitaciones de internación con un cartel que indique el uso exclusivo por personal del hospital.

Esta acción disminuiría los riesgos cuando se realiza alguna práctica que genere residuos patológicos en la habitación y tengan que ser llevados al office sucio. No es conveniente el traslado de residuos sueltos por el pasillo en que circulan pacientes y personal.

Como ejemplo, se cita el pasillo de uno de los internados, que tiene 48 metros de largo, el recorrido es de 25 metros desde un extremo hasta los contenedores de residuos ubicados en el office sucio.

Ilustración 81: Largo de pasillo de internación.

En el Instituto Médico se observó que, al igual que en el Hospital San Antonio de Padua, tampoco se cuenta con bolsas rojas para residuos patológicos en las habitaciones de internación, estas bolsas se les brindan únicamente a las madres post parto.

A diferencia del Hospital, en el Instituto Médico la distancia de las habitaciones al office sucio son menores (aproximadamente 10 mts.), por lo tanto se recorre menos distancia con los residuos generados y disminuye el riesgo de contaminación. Sin embargo cada piso dispone de un carro de curaciones, el cual cuenta con bolsas rojas destinadas para el residuo de los mismos.

Ilustración 82: Carro de curación Instituto Médico.

10) Incorporación de una balanza.

Se aconseja la incorporación de una balanza, para que el personal controle cuantos kg de RP se generan en el día, para tener un mayor control y no basarse solamente en lo que la empresa subcontratada controla y expone en este caso REPAT S.A

El Instituto Médico actualmente no cuenta con una balanza para mayor control, y al igual que el Hospital se basan solamente en lo pesado por la empresa. A la fecha están cambiando las instalaciones para disponer de una balanza al lado del depósito de RP y poder llevar un registro propio.

11) Discriminación de pesaje por servicio.

Luego de cada pesaje se aconseja llevar un registro de la cantidad de kilos y bolsas generadas en cada servicio.

Esto permitirá obtener datos para poder realizar una estadística de los residuos generados en cada periodo y en cada servicio. También servirá para poder detectar anomalías en la gestión, es decir en

caso que el proceso de clasificación no se esté realizando de manera adecuada en algún servicio, y estos estén generando residuos patológicos en mayor o menos cantidad (se suelen desechar RSU como RP y viceversa).

12) Estadísticas de generación de residuos discriminando periodos y servicios.

Se aconseja llevar un registro de la generación de residuos peligrosos generados en el Hospital discriminando periodo y servicio. Esta base de datos servirá para poder conocer los periodos del año en que más residuos se generan y se tomen las medidas necesarias como por ejemplo solicitarle a la empresa Repat S.A que retiren los residuos los domingos. También permitiría mejorar el stock de bolsas rojas y etiquetas proveídas no solo al hospital, sino a cada servicio, adelantándose a como mengua o aumenta la generación por servicio en cada periodo.

En el Instituto Médico se encuentran hoy en día modificando las instalaciones para poder contar con una balanza para realizar los pesajes como se describió anteriormente. Cuando este proyecto se lleve a cabo también contarán con un sistema en red conectado con la balanza en donde se realizarán los pesajes diariamente y el centro de cómputos. Esto permitirá que se genere la base de datos automáticamente. Estos datos serán utilizados para realizar estadísticas de generación de residuos.

13) Manual para la gestión de los residuos.

Se desarrolló un manual de lectura rápida para el personal del Hospital, principalmente aquellos que participa activamente de la gestión de residuos peligrosos.

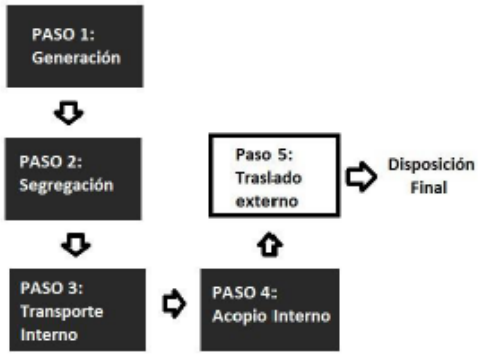
El objetivo de este manual es que el personal se informe sobre la gestión de residuos que se realiza en el hospital, y cómo actuar frente situaciones de riesgo.

NUEVO HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA

Procedimiento para la gestión de Residuos Patológicos.

GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión de residuos peligrosos incluye los procesos de planificación, desarrollo, evolución y regulación de las actividades que se producen desde la generación de los residuos hasta su disposición final, considerando las particularidades de las distintas etapas y las diferentes categorías de los residuos disminuyendo el impacto ambiental inherente a ellos.



ELEMENTOS DE PROTECCION

Estos elementos se deben utilizar para la manipulación de RP. Estos son:

- Ropa adecuada (guardapolvo, ambo o mameluco).
- Guantes.
- Botas de caucho.
- En caso de manejo de residuos infecciosos se complementará con mascarilla.

PASO 1: GENERACIÓN.

Son considerados residuos patológicos a los siguientes:

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

PASO 2: SEGREGACIÓN

Los residuos patológicos son envasados y clasificados según sus características en el lugar en donde son generados.

Estos deben ser envasados según sean:

Residuos sólidos: Aquellos residuos que no sean punzocortantes (algodón, gasas, vendas), se eliminan en bolsas rojas de espesor mínimo 120 micrones, impermeable, doble costura, opacas, deben estar debidamente rotulada y con un precinto inviolable.

Ilustración 83: Manual para la gestión de RP.

NUEVO HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA

Procedimiento para la gestión de Residuos Patológicos.

Residuos líquidos: Estos residuos deben ser colocados en recipientes rígidos con tapas de cierre hermético

Residuos cortopunzantes:

Serán segregados en recipientes resistentes plásticos que eviten accidentes. Una vez llenado el recipiente, debe cerrarse correctamente y debe colocarse en bolsas de color rojo con su correspondiente precinto.

Los punzocortantes que no han sido contaminados (químicos, restos biológicos, etc.) deben colocarse en los recipientes resistentes para luego desecharlos como residuos comunes.

Residuos Farmacológicos: Los medicamentos vencidos solidos (comprimidos, tabletas, capsulas, ovulos, supositorios) deberán ser previamente despojados de sus envases y desnaturalizados (retirados de los blíster o envases que los contiene) y depositados dentro de un recipiente acondicionado para tal fin (bidón resistente de 5Lts). Cuando se trate de fármacos líquidos se colocaran dentro de otro recipiente (bidón resistente de 5Lst). Se llenará solo hasta las tres cuartas partes del recipiente.

Estos dos bidones serán ubicados en una bolsa de polietileno amarillo

Una vez llenada la bolsa, se debe cerrar con un precinto inviolable. Las bolsas deberán tener una impresión en negro "RESIDUOS PELIGROSOS" (50cm de ancho por 90cm de alto).

Las bolsas con los bidones deberán ser colocadas en un tacho de residuos plástico con tapa en un lugar fuera de la vista del público.

Finalizada la clasificación y envasados los residuos, son colocados en carros destinados para RP hasta que sean trasladados al depósito del Hospital.

PASO 3: TRASLADO INTERNO

Esta etapa consiste en el traslado de los residuos peligrosos desde el servicio donde son generados y clasificados, hasta el almacenamiento temporal del Hospital.

El recorrido que se realiza es directo.
Horarios: De 5.30 am a 6:00 am, 10:00 am a 10.30 am, 13:30 pm a 14:00 pm, 21:30 pm a 22:00 pm

Se debe utilizar el mismo carro durante todo el trayecto

En las horas que se lleva a cabo está etapa, el ascensor destinado para esta actividad, es inhabilitado para uso general. El personal debe contar con los elementos de protección adecuado y tomar las precauciones correspondientes.

PASO 4: ACOPIO INTERNO

Luego de recolectar los residuos peligrosos de cada servicio, estos son almacenados en un depósito especifico hasta que la empresa encargada de la recolección lo retire para su tratamiento.

Ilustración 84: Manual para la gestión de RP.

NUEVO HOSPITAL SAN ANTONIO DE PADUA

Procedimiento para la gestión de Residuos Patológicos.

PLAN DE CONTIGENCIA

En caso de contingencia por derrame de residuo patogénico:

- ✓ Se deberá limitar inicialmente la expansión del derrame.
- ✓ Los desperdicios se recogerán con elementos que garanticen la seguridad del operador, por ejemplo, palas o pinzas, y serán colocados en descartadores de cortopunzantes, cajas y/o bolsas rojas, según corresponda.
- ✓ En caso de derrame de fluidos corporales se cubrirá la zona con papel absorbente, que se descartará en bolsa roja. Luego se desinfectará con hipoclorito de sodio al 10% (preparado a partir de agua lavandina concentrada comercial) sobre el sitio del derrame y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después se limpiará nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y se realizará limpieza con agua y jabón.

El personal encargado de realizar dicho procedimiento deberá utilizar guantes, barbijo, antiparras, calzado cerrado y guardapolvos.

En caso de contingencia por derrame de sustancias químicas:

- ✓ Colocarse los elementos de protección personal.
- ✓ Notificar a las personas que se encuentren en las áreas cercanas acerca del derrame.
- ✓ Colocar la cinta de demarcación para advertir el peligro.
- ✓ Evacuar a toda persona no esencial del área del derrame.
- ✓ Si el derrame es de material inflamable, apagar las fuentes de ignición y las fuentes de calor.
- ✓ Ventilar la zona.
- ✓ Confinar o contener el derrame, evitando que se extienda. Para ello extender los cordones en el contorno del derrame.
- ✓ Luego absorber con los paños sobre el derrame.
- ✓ Dejar actuar y luego recoger con pala y colocar el residuo en la bolsa y cerrarla.
- ✓ Lavar el área del derrame con agua y jabón. Secar bien.
- ✓ Lavar los guantes, la máscara y ropa.

Ilustración 85: Manual para la gestión de RP.

14) Traslado interno de RP (quinto piso).

Se propone cambiar el recorrido para el traslado interno de los residuos peligrosos en los quirófanos, ya que en la actualidad estos recorren todo las áreas limpias y pueden causar graves consecuencias.

Una posible solución hubiera sido contar con un pasillo exclusivo en contacto directo con los quirófanos para que por allí se puedan retirar los residuos patológicos, y no tener que atravesar el pasillo limpio.

Ilustración 86: Traslado interno quinto piso.

En la ilustración podemos observar en color rojo el recorrido que realizan hoy en día. El recorrido en verde es el propuesto para solucionar esta situación, el cual necesitaría modificar su estructura.

Otra solución más fácil de realizar, es la incorporación de carros herméticos en cada office sucio de cada quirófano, y programar horarios determinados, en donde no haya cruce de elementos limpios con los RP. Una vez retirados los carros herméticos se debe desinfectar el pasillo limpio y los carros deben ser desinfectados antes de volver a ingresar al servicio.

Esta solución fue planteada por el personal que realizó el sistema de control de calidad en el Instituto Médico, ya que ellos cuentan con el mismo inconveniente en quirófano.

15) Implementar plan de contingencia.

Se debe formular un plan de contingencia para que se sepa enfrentar una situación adversa. Se aconseja que el personal del hospital, especialmente el personal que participe activamente en la manipulación de residuos sea capacitado sobre el mismo.

Este plan debe contener:

- Procedimientos de limpieza y desinfección.
- Protección del personal.

- Re empaque en caso de ruptura de bolsa o recipientes y disposición para derrames de residuos infecciosos y especiales.
- Alternativas para almacenamiento y tratamiento de los desechos en caso de fallas de equipos respectivos.
- Aislamiento del área en emergencia y notificación a la autoridad responsable.
- Ejecución de un informe detallado de los hechos y procedimientos adoptados.
- Identificación del residuo.

Plan de Contingencia

En caso de contingencia por derrame de residuo patogénico:

- ✓ Se deberá limitar inicialmente la expansión del derrame.
- ✓ Los desperdicios se recogerán con elementos que garanticen la seguridad del operador, por ejemplo, palas o pinzas, y serán colocados en descartadores de cortopunzantes, cajas y/o bolsas rojas, según corresponda.
- ✓ En caso de derrame de fluidos corporales se cubrirá la zona con papel absorbente, que se descartará en bolsa roja. Luego se desinfectará con hipoclorito de sodio al 10% (preparado a partir de agua lavandina concentrada comercial) sobre el sitio del derrame y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después se limpiará nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y se realizará limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento deberá utilizar guantes, barbijo, antiparras, calzado cerrado y guardapolvos.

En caso de contingencia por derrame de sustancias químicas:

- ✓ Colocarse los elementos de protección personal.
- ✓ Notificar a las personas que se encuentren en las áreas cercanas acerca del derrame.
- ✓ Colocar la cinta de demarcación para advertir el peligro.
- ✓ Evacuar a toda persona no esencial del área del derrame.
- ✓ Si el derrame es de material inflamable, apagar las fuentes de ignición y las fuentes de calor.
- ✓ Ventilar la zona.
- ✓ Confinar o contener el derrame, evitando que se extienda. Para ello extender los cordones en el contorno del derrame.
- ✓ Luego absorber con los paños sobre el derrame.
- ✓ Dejar actuar y luego recoger con pala y colocar el residuo en la bolsa y cerrarla.
- ✓ Lavar el área del derrame con agua y jabón.
- ✓ Secar bien.
- ✓ Lavar los guantes, la máscara y ropa.

16) Redacción de documento interno basado en los procedimientos para la gestión de residuos peligrosos.

Se aconseja desarrollar un Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios elaborado y ajustado a las necesidades del Hospital. El objetivo de este documento es que se utilice como guía de apoyo para el personal médico y personal técnico, que tienen a cargo el manejo de los residuos en el Hospital.

Este documento debe incluir los procedimientos, procesos, actividades, así como los estándares para la desactivación y tratamiento de los residuos hospitalarios y similares, solicitados por las autoridades sanitarias y ambientales.

MEDICIONES

Se llevó a cabo un seguimiento del pesaje de residuos peligrosos realizado por la empresa REPAT S.A. entre el 15 de Agosto y el 15 de Septiembre de 2016:

FECHA	N.º	REMITO	TIPO	KILOS (Kg)	EMPRESA
15/08/16	54793		Y01-Y03-Y48	253	REPAT S.A
16/08/16	54794		Y01-Y03-Y48	207	REPAT S.A
21/08/16	54813		Y01-Y03-Y48	431	REPAT S.A
22/08/16	54814		Y01-Y03-Y48	232	REPAT S.A
23/08/16	54815		Y01-Y03-Y48	244	REPAT S.A
24/08/16	54816		Y01-Y03-Y48	173	REPAT S.A
27/08/16	54831		Y01-Y03-Y48	386	REPAT S.A
28/08/16	54832		Y01-Y03-Y48	215	REPAT S.A
29/08/16	54833		Y01-Y03-Y48	196	REPAT S.A
30/08/16	54834		Y01-Y03-Y48	105	REPAT S.A
31/08/16	54835		Y01-Y03-Y48	201	REPAT S.A
01/09/16	54836		Y01-Y03-Y48	209	REPAT S.A
04/09/16	54837		Y01-Y03-Y48	346	REPAT S.A
05/09/16	54842		Y01-Y03-Y48	190	REPAT S.A
06/09/16	54843		Y01-Y03-Y48	160	REPAT S.A
07/09/16	54844		Y01-Y03-Y48	210	REPAT S.A
08/09/16	54845		Y01-Y03-Y48	210	REPAT S.A
09/09/16	54846		Y01-Y03-Y48	190	REPAT S.A
12/09/16	54847		Y01-Y03-Y48	340	REPAT S.A
13/09/16	54848		Y01-Y03-Y48	180	REPAT S.A
14/09/16	54849		Y01-Y03-Y48	208	REPAT S.A
15/09/16	54850		Y01-Y03-Y48	210	REPAT S.A

Tabla 1: Pesajes Hospital San Antonio de Padua

La teoría indica que la generación de residuos peligrosos es aproximadamente; entre 74Kg y 152Kg en un Hospital de 100 camas, esto es aproximadamente entre 0,74kg y 1,52kg por cama.

En el caso del Hospital San Antonio de Padua, posee 220 camas, de las cuales están habilitadas el 80% de las mismas, es decir, 176 camas.

Al realizar los cálculos teóricos obtenemos que se deberían generar entre 130,24 Kg y 267,52Kg por día en caso de que se ocupe el 80% de las camas totales.

Los pesajes obtenidos se encuentran dentro del rango teórico ya que se generan entre 86,2 y 253 kg. Si dividimos el total de kilos generados y sacamos un promedio por los 30 días, éste da 169,9 kg por día.

En caso que se ocupe el 80% de las camas totales se le adjudicaría la generación de entre 0,49 kg y 1,43kg de RP por cama.

Como se explicó anteriormente, los cambios propuestos no se pudieron llevar a la práctica, lo cual trajo consecuencias a la hora de realizar el análisis cuantitativo planteado desde un principio.

Para lograr concluir un análisis cuantitativo, se solicitaron los pesajes sobre la generación diaria de residuos patológicos en el establecimiento Instituto Médico, para así realizar una extrapolación de datos y comprobar si llevando a la práctica los cambios propuestos se obtendrían beneficios de los mismos.

FECHA	N.º	TIPO	KILOS (Kg)	EMPRESA
19/04/17	60572	Y01	90	Cotreco S.A.
20/04/17	60573	Y01	90	Cotreco S.A.
21/04/17	60574	Y01	90	Cotreco S.A.
22/04/17	60589	Y01	90	Cotreco S.A.
23/04/17	60590	Y01	90	Cotreco S.A.
24/04/17	64401	Y01	60	Cotreco S.A.
25/04/17	64402	Y01	90	Cotreco S.A.
29/04/17	64405	Y01	90	Cotreco S.A.
30/04/17	64406	Y01	60	Cotreco S.A.
02/05/17	64409	Y01	90	Cotreco S.A.
03/05/17	64410	Y01	90	Cotreco S.A.
04/05/17	64411	Y01	90	Cotreco S.A.
05/05/17	64412	Y01	90	Cotreco S.A.
06/05/17	64413	Y01	90	Cotreco S.A.
07/05/17	64414	Y01	60	Cotreco S.A.
09/05/17	64416	Y01	90	Cotreco S.A.
10/05/17	64417	Y01	90	Cotreco S.A.
11/05/17	64418	Y01	90	Cotreco S.A.
12/05/17	64419	Y01	90	Cotreco S.A.
13/05/17	64420	Y01	90	Cotreco S.A.
15/05/17	60622	Y01	90	Cotreco S.A.
16/05/17	60623	Y01	90	Cotreco S.A.
17/05/17	60624	Y01	90	Cotreco S.A.
19/05/17	60626	Y01	180	Cotreco S.A.

Tabla 2: Pesajes Instituto Médico Río Cuarto

Ilustración 87: Libro de acta de pesajes Instituto Médico Río Cuarto.

El Instituto Médico cuenta con 95 camas de las cuales están ocupadas un 90% diario, es decir 86 camas.
Con los pesajes obtenidos, podemos observar que se genera entre 60 kg y 90 kg diarios de residuos peligrosos. Si se ocupa un 90% podemos decir que se genera entre 0,70 kg y 1,05 kg por cama diario. Con estos resultados obtenemos que se genera en promedio 72kg diarios, es decir 0,84kg por cama. Si esta institución contara con 176 camas diarias como el caso del Hospital San Antonio de Padua, se generarían en promedio 147,8kg diarios.

	Gestión de RP actual	Gestión de RP propuesto (extrapolado)
Kg por cama	0,97	0,84
Kg Total	169,9	147,8

Tabla 3: Comparación entre la gestión actual y la gestión propuesta (kg)

En el cuadro anterior podemos ver que hay una diferencia de 22,1 kg generados menos con los cambios propuestos.
Con estos resultados obtenidos podemos estimar, que realizando los cambios propuesto en el Hospital la generación de RP disminuirá aproximadamente en un 13 %.

CONCLUSIÓN

El proyecto integrador de la carrera de Ingeniería Biomédica se basó en la optimización de la gestión de residuos peligrosos en el Hospital San Antonio de Padua de la ciudad de Rio Cuarto.

Efectuar este trabajo me permitió conocer en mayor profundidad las consideraciones fundamentales al momento del ejercicio profesional como Ingeniero Biomédico en una unidad sanitaria, y por tanto generadora de residuos patógenos

Me permitió también saber cómo se lleva a cabo en el día a día la gestión de residuos peligrosos en un hospital y notar la importancia de la rigurosidad a la hora de su manejo, debido al riesgo que éstos presentan para el medio ambiente y para las personas, principalmente aquellas involucradas en cualquiera de las etapas del ciclo de los residuos patógenos.

Como resultado de esta experiencia pude trabajar en equipo con el servicio de mantenimiento y secretaria ambiental, relacionarme con el personal del hospital y ver como se trabaja con empresas terciarizada. También se me permitió ampliar los conocimientos aprendidos a los largo de la carrera, conocer las leyes vigentes y llevarlas a la practica

Se concluyó con distintas propuestas para mejorar la gestión aplicada hoy. En primer lugar brindando capacitaciones al personal, para lograr el mejor aprovechamiento de las instalaciones y accesorios que tiene hoy en día.

Luego se propusieron cambios que a la fecha no han podido ser llevados a la práctica, pero se visitó el establecimiento privado de salud Instituto Médico, también ubicado en la Ciudad de Río cuarto, en el cual se pudo observar el contraste de una correcta gestión de los residuos y sus beneficios.

Se realizó un análisis cuantitativo, extrapolando los pesajes obtenidos en la institución privada visitada, el cual permitió comprobar analíticamente que realizando los cambios propuestos la generación de residuos peligrosos disminuirá alrededor de un 13%.

Se espera que en un futuro no muy lejano se pueda tener acceso a la implementación de dicho plan, ya que como se ha mencionado en distintas oportunidades, los efectos esperados son positivos para el cuidado de la salud y de la economía del Hospital.

.

ANEXOS

Planos Hospital San Antonio de Padua RÍO CUARTO CÓRDOBA

Planos Subsuelo

En estas hojas en blanco se adjuntaran los planos del Hospital San Antonio de Padua en tamaño A3

Planos Planta Baja

Planos Primer Piso

Planos Segundo Piso

Planos Tercer Piso

Planos Cuarto Piso

Planos Quinto Piso

Instituto Médico

Ilustración 88: Residuos Comunes.

Ilustración 89: Residuos Patológicos.

Ilustración 90: Estación de lavados.

LEY N°24.051

RESIDUOS PELIGROSOS

Sancionada: Diciembre 17 de 1991

Promulgada de Hecho: Enero de 1992

Ley 24051

Residuos peligrosos - Generación, manipulación, transporte y tratamiento - Normas.

Proyecto de los diputados Luque y Alvarez Echagüe, considerado y aprobado con modificaciones por la Cámara de Diputados en la sesión del 27 de Setiembre de 1990 (D. ses Dip. 1990, p. 3341 a 3348) La Cámara de Diputados lo aprobó con modificaciones en la sesión del 5 y 6 de Diciembre de 1991 (D. ses Dip. 1991, p. 5089) y el senado le dio sanción definitiva en la sesión del 17 de diciembre de 1991 (D. ses Dip. 1991)

CAPÍTULO I- Del ámbito de aplicación y disposiciones generales

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

Art. 2°- Será considerado peligroso a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el anexo I o que posean algunas de las características enumeradas en el anexo II de esta ley.

Las disposiciones de la presente serán también de aplicación a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales.

Quedan excluidos de los alcances de esta ley los residuos domiciliarios, los radioactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se regirán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la marina.

Art. 3°- Prohibiese la importación, introducción y transporte de todo tipo de residuos provenientes de otros países al territorio nacional y a sus espacios aéreo y marítimo.

La presente prohibición se hace extensiva a los residuos de origen nuclear sin perjuicio de lo establecido en el último párrafo del artículo anterior.

CAPÍTULO II- Del Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

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

Art. 5°- Los generadores y operadores de residuos peligrosos deberán cumplimentar, para su inscripción en el Registro los requisitos indicados en el art. 15°, 23° y 34° según corresponda.

Cumplido los requisitos exigibles la autoridad de aplicación otorgará el certificado ambiental, instrumento que acredita en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos peligrosos.

Este certificado ambiental será renovado en forma anual.

Art. 6°- La autoridad de aplicación deberá expedirse dentro de los noventa (90) días contados desde la presentación de la totalidad de los requisitos. En caso de silencio, vencido el término indicado, se aplicará lo dispuesto por el art. 1° de la ley nacional de procedimientos administrativos 19.549.

Art. 7°- El certificado ambiental será requisito necesario para que la autoridad que en cada caso corresponda, pueda proceder a la habilitación de las respectivas industrias, transportes, plantas de tratamiento o disposición y otras actividades en general que generen u operen con residuos peligrosos.

La autoridad de aplicación de la presente ley podrá acordar con los organismos responsables de la habilitación y control de los distintos tipos de unidades de generación o transporte, la unificación de procedimientos que permita simplificar las tramitaciones, dejando a salvo la competencia y jurisdicción de cada uno de los organismos intervinientes.

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

Art. 9°-La falta, suspensión o cancelación de la inscripción de ley, no impedirá el ejercicio de las atribuciones acordadas a la autoridad de aplicación, ni eximirá a los sometidos a su régimen de las obligaciones y responsabilidades que se establecen para los inscriptos.

La autoridad de aplicación podrá inscribir de oficio a los titulares que por su actividad se encuentren comprendidos en los términos de la presente ley.

En caso de oposición, el afectado deberá acreditar, mediante el procedimiento que al respecto determine la reglamentación, que sus residuos no son peligrosos en los términos del art.2° de la presente.

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

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

CAPÍTULO III - Del manifiesto

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

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

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

CAPÍTULO IV- De los generadores

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

Art. 15°- Todo generador de residuos peligrosos, al solicitar su inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos deberá presentar una declaración jurada

en la que manifieste, entre otros datos exigibles, lo siguiente:

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

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

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

Art. 17°- Los generadores de residuos peligrosos deberán:

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

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

Generadores de residuos patológicos

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

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

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

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

Art. 21°- No será de aplicación a los generadores de residuos patológicos lo dispuesto por el Art. 16°.

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

CAPÍTULO V - De los transportistas de residuos peligrosos
Art. 23°- Las personas físicas o jurídicas responsables del transporte de residuos peligrosos deberán acreditar, para su inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

a) Datos identificatorios del titular de la empresa prestadora del servicio y domicilio legal de la misma.
b) Tipos de residuos a transportar.
c) Listado de todos los vehículos y contenedores y ser utilizados, así como los equipos a ser empleados en caso de peligro causado por accidente.
d) Prueba de conocimiento para proveer respuesta adecuada en caso de emergencia que pudiere resultar de la operación de transporte.
e) Póliza de seguros que cubra daños causados o garantía suficiente que, para el caso, establezca la autoridad de aplicación.

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

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

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

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

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

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

Art. 28°- El transportista deberá cumplimentar, entre otros posibles, los siguientes requisitos:

a) Portar en la unidad durante el transporte de residuos peligrosos un manual de procedimientos así como materiales y equipamiento adecuados a fin de neutralizar o confinar inicialmente una eventual liberación de residuos.
b) Incluir a la unidad de transporte en un sistema de comunicación por radiofrecuencia.
c) Habilitar un registro de accidentes foliados, que permanecerá en la unidad transportadora, y en el que se asentarán los accidentes durante el transporte.
d) Identificar en forma clara y visible el vehículo y a la carga, de conformidad con las normas nacionales vigentes al efecto y a las internacionales a que adhiera la República Argentina.

e) Disponer para el caso de transporte por agua, de contenedores que posean flotabilidad positiva aun con carga completa, y sean independientes respecto de la unidad transportadora.

Art. 29°- El transportista tiene terminantemente prohibido:

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

e) Transportar simultáneamente residuos peligrosos incompatibles en una misma unidad de transporte.

Art. 30°- En las provincias podrán trazarse rutas de circulación y áreas de transferencia dentro de sus respectivas jurisdicciones, las que serán habilitadas al transporte de residuos peligrosos. Asimismo las jurisdicciones colindantes podrán acordar las rutas a seguir por este tipo de vehículos, lo que se comunicará al organismo competente a fin de confeccionar cartas viales y la señalización para el transporte de residuos peligrosos.

Para las vías fluviales o marítimas la autoridad competente tendrá a su cargo el control sobre las embarcaciones que transporten residuos peligrosos, así como las maniobras de carga y descarga de los mismos.

Art.31°- Todo transportista de residuos peligrosos es responsable, en calidad de guardián de los mismos, de todo daño producido por éstos en los términos del capítulo VII de la presente ley.

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

CAPÍTULO VI- De las plantas de tratamiento y disposición final
Art. 33°- Plantas de tratamiento son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.

Son plantas de disposición final los lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos peligrosos en condiciones oxidables de seguridad ambiental.

En particular quedan comprendidas en este artículo todas aquellas instalaciones en las que se realicen las operaciones indicadas en el anexo III.

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

a) Datos identificatorios: Nombre completo y razón social; nómina, según corresponda del directorio, socios gerentes, administradores, representantes, gestores; domicilio legal.
b) Domicilio real y nomenclatura catastral.
c) Inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble en la que se consigne específicamente que dicho predio será destinado a tal fin.
d) Certificado de radicación industrial.
e) Características edilicias y de equipamiento de la planta, descripción y proyecto de cada una de las instalaciones o sitios en los cuales un residuo peligroso este siendo tratado transportado,

almacenado transitoriamente o dispuesto.
f) Descripción de los procedimientos a utilizar para el tratamiento, el almacenamiento transitorio las operaciones de carga y descarga y los de disposición final, y la capacidad de diseño de cada uno de ellos.
g) Especificación del tipo de residuos peligrosos a ser tratados o dispuestos, y estimación de la cantidad anual y análisis previstos para determinar la factibilidad de su tratamiento y/o disposición en la planta en forma segura y perpetuidad.
h) Manual de Higiene y seguridad.
i) Planes de contingencia así como procedimientos para registro de la misma.
j) Plan de monitoreo para controlar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales.
k) Planes de capacitación personal.

Tratándose de plantas de disposición final de solicitud de inscripción será acompañada de

a) Antecedentes y experiencias de materia si los hubiere
b) Plan de cierre y restauración del área.
c) Estudio de impacto ambiental.
d) Descripción del sitio donde se ubicará la planta y soluciones técnicas a adoptarse frente a eventuales casos de inundación o sismo que pudieren producirse a cuyos efectos se adjuntará un dictamen del instituto Nacional de Prevención
Sísmica (IMPRES) y/o del Instituto Nacional de Ciencia Técnicas Hídricas (INCYTH) según correspondiere.
e) Estudios Hidrogeológicos y procedimientos exigibles para evitar o impedir el drenaje y/o el escurrimiento de los residuos peligrosos y la contaminación de las fuentes de agua.

f) Descripción de los contenedores, recipientes, tanques, lagunas o cualquier otro sistema de almacenaje.

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

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

a) Una permeabilidad del suelo de d cm/seg. hasta una profundidad no menor de ciento cincuenta (150) centímetros tomados como nivel cero (0) la base del relleno de seguridad, o un sistema análogo en cuanto a su estanqueidad o velocidad de penetración.
b) Una profundidad del nivel freático de por lo menos dos (2) metros, a contar desde la base del relleno de seguridad.
c) Una distancia de la periferia de los centros urbanos no menor que la que determine la autoridad de aplicación.
d) El proyecto deberá comprender una franja perimetral cuyas dimensiones determinará la reglamentación destinada exclusivamente a la forestación.

Art. 37°- Tratándose de plantas existentes la inscripción en el Registro y el otorgamiento del certificado ambiental implicará la autorización para funcionar.

En caso de denegarse la misma caducará de pleno derecho cualquier autorización y/o permiso que pudiera haber obtenido su titular.

Art. 38°- Si se tratara de un proyecto para la instalación de una nueva planta, la inscripción en el Registro sólo implicará la aprobación del mismo y la autorización para la iniciación de la obras para la tramitación será de aplicación lo dispuesto por el art. 6°

Una vez terminada la construcción de la planta, la autoridad de aplicación otorgará, si correspondiere el certificado ambiental que autoriza su funcionamiento.

Art 39°- Las autorizaciones que podrán ser renovadas se otorgarán por un plazo máximo de diez (10) años sin perjuicio de la renovación anual del certificado ambiental.

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

Art 41°- Para proceder al cierre de una planta de tratamiento y/o disposición final el titular deberá presentar ante la autoridad de aplicación con una antelación mínima de noventa (90) días un plan de cierre de la misma.

La autoridad de aplicación lo aprobará o desestimará en un plazo de treinta (30) días previa inspección de la planta.

Art. 42°- El plan de cierre deberá contemplar como mínimo:

a) Una cubierta con condiciones físicas similares a las exigidas en el inc. a) del art. 36 y capaz de sustentar vegetación herbática.
b) Continuación de programa de monitoreo de aguas subterráneas por el término que la autoridad de aplicación estime necesario no pudiendo ser menor de cinco (5) años.
c) La descontaminación de los equipos e implementos no contenidos dentro de la celda o celdas de disposición, contenedores, tanques, restos, estructuras y equipos que hayan sido utilizados o hayan estado en contacto con residuos peligrosos.

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

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

CAPÍTULO VII - De las responsabilidades

Art. 45°- Se presume salvo prueba en contrario, que todo residuo peligroso es cosa riesgosa en términos del segundo párrafo del art. 1113° del Código Civil, modificado por la ley 17.711.

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

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

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

CAPÍTULO VIII- De las infracciones y sanciones

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

a) Apercibimiento.
b) Multa de cincuenta millones de.....convertibles ley 23.928 hasta cien veces su valor.
c) Suspensión de la inscripción en el Registro de treinta (30) días hasta un (1) año.
d) Caducación de la inscripción en el Registro.

Estas sanciones se aplicarán con presidencia de la responsabilidad civil o penal que pudiere imputarse al infractor.

La suspensión o cancelación de la inscripción en el Registro implicará el cese de las actividades y la clausura del establecimiento o local.

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

Art. 51°- En caso de reincidencia, los mínimos y los máximos de las sanciones provistas en los incisos. b) y c) del art. 49° se multiplicarán por una cifra igual a la cantidad de reincidencias aumentada en una unidad. Sin perjuicio de ello a partir de la tercera reincidencia en el lapso indicado más abajo, la autoridad de aplicación queda facultada para cancelar la inscripción para el Registro.

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

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

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

CAPÍTULO IX - Régimen penal

Art. 55°- Será reprimido con las mismas penas establecidas en el art. 200° del Código Penal el que utilizando los residuos a que se refiere la presente ley envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud el suelo el agua la atmósfera o el ambiente en general.

Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona la pena será de diez (10) a veinticinco (25) años de reclusión en prisión.

Art. 56°- Cuando alguno de los hechos previstos en el artículo anterior fuere cometido por imprudencia o negligencia o por impericia en el propio arte o profesión o por inobservancia de los reglamentos u ordenanzas se impondrá prisión de un (1) mes a dos (2) años.

Si resultare enfermedad o muerte de alguna persona la pena será de seis (6) meses a tres (3) años.

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

Art. 58°- Será competente para conocer de las acciones penales que deriven de la presente ley de la justicia federal.

CAPÍTULO X - De la autoridad de aplicación

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

Art. 60°- Compete a la autoridad de aplicación:

a) Entender en la determinación de los objetivos y políticas en materias de residuos peligrosos, privilegiando las formas de tratamiento que impliquen el reciclado y reutilización de los mismos y la incorporación de tecnologías más adecuadas desde el punto de vista ambiental.
b) Ejecutar los planes, programas y proyectos del área de su competencia elaborado conforme las directivas que imparta el Poder Ejecutivo.
c) Entender en la fiscalización de la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos.
d) Entender en el ejercicio del poder de policía ambiental en lo referente a residuos peligrosos e

intervenir en la radicación de las industrias generadoras de las mismas.
e) Entender en la elaboración y fiscalización de las normas relacionadas con la contaminación ambiental.
f) Crear un sistema de información de libre acceso a la población con el objeto de hacer públicas las medidas que se implementen en relación con la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
g) Realizar la evaluación del impacto ambiental respecto de todas las actividades relacionadas con los residuos peligrosos.
h) Dictar normas complementarias en materia de residuos peligrosos.
i) Intervenir en los proyectos de inversión que cuenten o requieran financiamiento específico proveniente de organismos o instituciones nacionales de la cooperación internacional.
j) Administrar los recursos de origen nacional destinados al cumplimiento de la presente ley y los provenientes de la cooperación internacional.
k) Elaborar y proponer al Poder Ejecutivo la reglamentación de la presente ley.
l) Ejercer todas las demás facultades y atribuciones que por esta ley se confieren.

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

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

Art. 63°- La autoridad de aplicación será asistida por un Consejo Consultivo de carácter honorario que tendrá por objeto asesorar y proponer iniciativas sobre temas relacionados con la presente ley.

Estará integrado por representantes de: Universidades nacionales, provinciales o privadas, centros de investigaciones, asociaciones y colegios de profesionales, asociaciones de trabajadores y de empresarios, organizaciones no gubernamentales ambientalistas y toda otra entidad representativa de sectores interesados. Podrán integrarlo además, a criterio de la autoridad de aplicación, personalidades reconocidas en temas relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida

CAPÍTULO XI- Disposiciones complementarias
Art. 64°- Sin perjuicio de las modificaciones que la autoridad de aplicación pudiere introducir en atención a los avances científicos y tecnológicos, integran la presente ley los anexos que a continuación se detallan:

I- Categorías sometidas a control.

II-Lista de características peligrosas.

III-Operaciones de eliminación.

Art. 65°- Deróguense todas las disposiciones que se oponen a la presente ley.

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

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

Art. 68°- Comuníquese etc.

Ley 24051 (Anexo I)

Categorías sometidas a presión

Fecha Publicación: 17/01/1992

Fecha: 17/12/1991

Corrientes de desechos

Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal

Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.

Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.

Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biosidas y productos fitosanitarios.

Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de disolventes orgánicos.

Y7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.

Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolitico.

Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización resinas látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Y14 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 en el medio ambiente no se conozcan.

Y15 Desechos de carácter explosivo que no esté sometidos a una legislación diferente.

Y16 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.

Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.

Y18 Desechos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales

Desechos que tengan como constituyentes

Y19 Metales Carbonilos

Y20 Berilio, compuestos de berilio.

Y21 Compuestos de cromo hexavalente.

Y22 Compuestos de cobre.

Y23 Compuestos de Zinc.

Y24 Arsénico, compuestos de arsénico.

Y25 Selenio, compuestos de selenio.

Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.

Y27 Antimonio, compuestos de antimonio

Y28 Telurio, compuestos de telurio.

Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.

Y30 Talio, compuestos de talio.

Y31 Plomo, compuestos de plomo

Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.

Y33 Cianuros inorgánicos.

Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.

Y35 Soluciones básicas a bases en forma sólida.

Y36 Asbeltos (polvo y fibras).

Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.

Y38 Cianuros orgánicos.

Y39 Fenóles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.

Y40 Éteres.

Y41 Solventes orgánicos halogenados.

Y42 Disolventes orgánicos con exclusión de disolventes halogenados.

Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.

Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.

Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancia mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

ANEXO II

LISTA DE CARACTERÍSTICAS PELIGROSAS

Clases de las Naciones Unidas | N° de Código | Características

1 | H1 | Explosivos: Por sustancias explosivas y/o desechos se entiende toda sustancia desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.

3 | H3 | Líquidos inflamables: Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etc. pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperatura no mayores de 60,5°C en ensayos con cubeta cerrada, o no más de 65,6°C en ensayos con cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición).

4.1 | H4.1 | Sólidos inflamables: se trata de sólidos o desecho sólidos, distintos a las clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.

4.2 | H4.2 | Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea: Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.

4.3 | H4.3 | Sustancias o desechos que en contacto con el agua emiten gases inflamables: Sustancias o desechos que por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.

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

5.2 | H5.2 | Peróxidos orgánicos: las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente O-O son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.

6.1 | H6.1 | Tóxicos (venenos) agudos: Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.

6.2 | H6.2 | Sustancias infecciosas: Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables a sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.

8 | H8 | Corrosivos: Sustancias o desechos que, por acción química causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte, o pueden también provocar otros peligros.

9 | H10 | Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o con el agua: Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.

9 | H11 | Sustancias Tóxicas (con efectos retardados o crónicos): Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénica.

9 | H12 | Ecotóxicos: Sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.

9 | H13 | Sustancias que pueden por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.

OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

A) Operaciones que no pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa u otros usos.

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

D1 Depósito dentro o sobre la tierra (por ejemplo rellenos etc.)

D2 Tratamiento de la tierra (por ejemplo, biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos en suelos, etc.)

D3 Inyección profunda (por ejemplo, inyección de desperdicios bombearlas en pozos, domos de sal, fallas geológicas naturales, etc.)

D4 Embalse superficial (por ejemplo, vertido de desperdicios líquidos o fangosos en pozos, estanques, lagunas, etc.)

D5 Rellenos especialmente diseñados (por ejemplo, vertido en compartimientos estancos separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente, etc.)

D6 Vertido en una extensión de agua, con excepción de mares y océanos.

D7 Vertido en mares y océanos, inclusive la inserción en el lecho marino.

D8 Tratamiento biológico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar ha compuesto o mezclas finales que se eliminan mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

D9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminan mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A (por ejemplo evaporación, secado, calcinación neutralización, precipitación, etc.)

D10 Incineración en la tierra.

D11 Incineración en el mar.

D12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.)

D13 Combinación o mezcla con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

D14 Re empaque con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

D15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A.

B) Operaciones que puedan conducir a la recuperación de recurso, el reciclado, la regeneración, reutilización directa y otros usos.

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

R1 Utilización como combustible (que no sean en la incineración directa) u otros medios de generar energía.

R2 Recuperación o regeneración de disolventes.

R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolvente.

R4 Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos.

R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R6 Regeneración de ácidos o bases.

R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R8 Recuperación de componentes provenientes de catalizadores.

R9 Regeneración u otra reutilización de aceites usados.

R10 Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico.

R11 Utilización de materiales residuales resultante de cualquiera de las operaciones numeradas R1 a R10.

R12 Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones numeradas R1 a R10.

R13 Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones cualesquiera de las operaciones indicadas en la sección B.

Anexo I **Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos fronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación**

Anexo II **Categorías de desechos que hay que controlar**

Anexo III **Lista de características peligrosas**

Anexo IV **Operaciones de eliminación**

Anexo V-A **Información que hay que proporcionar con la notificación previa**

Anexo I **Categorías sometidas a presión**

Anexo II **Lista de características peligrosas**

DECRETO N°831/1993

RESIDUOS PELIGROSOS, GENERACION, MANIPULACION TRASNPORTE Y TRATAMIENTO

Decreto n° 831/1993

RESIDUOS PELIGROSOS GENERACIÓN, MANIPULACIÓN, TRANSPORTE Y TRATAMIENTO

Reglamentación de la ley 24.051

Fecha: 23 de abril de 1993
Publicación B.O.: 3 de mayo de 1993

VISTO lo establecido por la Ley N° 24.051; y
CONSIDERANDO
Que es propósito del Gobierno Nacional reglamentar lo relativo a residuos peligrosos generados en el país.
Que ello resulta necesario para evitar que dichos residuos sigan afectando a las personas y/o al ambiente en general, toda vez que el grado de contaminación ambiental está creciendo a niveles alarmantes.
Que, en tal sentido, la ley N° 24.051 y su reglamentación .alcanzaría a aquellas personas físicas o jurídicas que generen, transporten, traten y/o dispongan residuos peligrosos en las condiciones de lugar que fija el artículo 1° de la Ley mencionada.
Que resulta indispensable que las personas físicas o jurídicas comprendidas, en tales .disposiciones, cumplan los deberes y obligaciones que imparte la Ley N° 24.051, para lo cual se impone dictar la reglamentación pertinente.
Que la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Presidencia de la Nación, es la encargada de velar por la protección, recuperación y control del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales renovables , lo cual justifica designarla como Autoridad de Aplicación de la ley de referencia y su reglamentación.
Que el presente se dicta en virtud de las facultades, emergentes del Artículo 86°, inciso 2, de la Constitución Nacional.
Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA DECRETA

CAPITULO I
DEL AMBITO DE APLICACION Y DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°) Las actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, desarrolladas por personas físicas y/o jurídicas quedan sujetas a las disposiciones de la ley 24.051 y del presente reglamento, en los siguientes supuestos.

1) Cuando dichas actividades se realicen en lugares sometidos a jurisdicción nacional.
2) Cuando se tratare de residuos que, ubicados en territorio de una provincia, deban ser transportados fuera de ella, ya sea por vía terrestre, por un curso de agua de carácter provincial, por vías nacionales navegables o por cualquier otro medio, aún accidental, como podría ser la acción del viento u otro fenómeno de la naturaleza.
3) Cuando se tratare de residuos que ubicados en el territorio de una provincia, pudieran afectar directa o indirectamente a personas o al ambiente más allá de la jurisdicción local en la cual se hubieran generado.

4) Cuando la autoridad de aplicación disponga medidas de higiene y/o seguridad cuya repercusión económica aconseje uniformarlas en todo el territorio nacional, a fin de garantizar su efectivo cumplimiento por parte de los administrados, conforme las normas jurídicas establecidas en la ley 24.051.

Artículo 2°) Son residuos peligroso los definidos en el art. 2° de la ley.
En lo que respecta a la categoría, las características y operaciones de los residuos peligrosos anunciados en los anexos I y II de la ley 24.051, y de acuerdo con las atribuciones conferidas en el art. 64 de la misma, la autoridad de aplicación emitirá las enmiendas o 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 24.051 y el presente reglamento se aplicará a aquellos residuos peligrosos que pudieren considerarse insumos (anexo I Glosario) para otros procesos industriales.
En el anexo IV del presente decreto determina la forma de identificar un residuo como peligroso, acorde a lo establecido en los anexos I y II de la le 24.051.

Artículo 3°) Quedan comprendidos en la prohibición establecida en el art. 3° de la ley, aquellos productos procedentes de reciclados o recuperación material de residuos que no sean acompañados de un certificado de inocuidad sanitaria y/o ambiental, según el caso, expedido previo al embarque por la autoridad competente del país de origen, y ratificado por la autoridad de aplicación, previo desembarco.
Lo establecido precedentemente concuerda con lo normado con el dec. 181/92, el que, junto con la ley 24.051 y el presente reglamento, regirá la prohibición de importar residuos peligrosos.
No quedan comprendidos en el art. 3 ° de la ley y las fuentes selladas de material radioactivo exportado para uso medicinal o industrial, cuando contractualmente exista obligación de devolución de las mismas al exportador.
La Administración Nacional de Aduanas controlará la aplicación de la ley en lo que hace a su art. 3° en el ámbito de la competencia.
Cuando existieren dudas de la Administración Nacional de Aduanas acerca de la caracterización o categorización de un residuo, serán giradas las actuaciones a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, a los efectos de que esta se expida mediante acto expreso en un plazo no superior a diez (10) días hábiles contados desde su recepción.

CAPITULO II
DEL REGISTRO DE GENERADORES Y OPERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 4°) Los titulares de las actividades consignadas en el art. 1° de la ley, sean personas físicas o jurídicas, públicas o privadas deberán inscribirse en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, que llevará cronológicamente la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano asentando en el mismo la inscripción, renovación y solicitud de baja pertinentes.
En relación a lo reglamentado en el art. 14°, la autoridad de aplicación procederá a categorizar a los generadores de residuos peligrosos haciendo cumplir a cada una de las obligaciones que imparte la ley, en correspondencia con el grado de peligrosidad de sus residuos.
La autoridad de aplicación habilitará, en un plazo no mayor de ciento veinte (120) días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación del presente decreto, el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

Artículo 5°) Los titulares de las actividades consignadas en el art. 1° de la ley, en tramitar su inscripción en el Registro indicado en el art. 4° y cumplir los requisitos del presente, como condición previa para obtener el certificado ambiental anual.
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. Cualquier modificación que se produzca en el proceso, debe ser informada a la autoridad de aplicación, quien en caso de existir objeciones, decidirá si la modificación introducida es ambientalmente correcta o no. En el supuesto de que no se acate la objeción o que se haga una modificación sin autorización previa, se aplicarán progresivamente las sanciones establecidas en los in-cas. a), b), c), y d) del art. 49 de la ley, hasta que los responsables se ajusten a las indicaciones que se les formulasen.
Las variaciones que se proyecten en los procesos, ya sea por cambios en la tecnología aplicada, en las instalaciones depuradas, 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 concentración.
Cuando la industria, empresa de transporte, planta de tratamiento o de disposición final, no sufran modificaciones de proceso, los responsables se limitarán a informar dichas circunstancias a la autoridad de aplicación en el momento en que deban renovar su certificado ambiental anual.

Artículo 6°) La secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano procederá a evaluar la información y los datos otorgados y, si éstos cumplen con lo exigido, expedirá el correspondiente certificado dentro de los noventa (90) días corridos, contados desde la fecha de presentación respectiva.
Si venciere el plazo establecido y la autoridad de aplicación no se hubiera expedido ni positiva ni negativamente, su silencio se considerará como negativo, de conformidad con lo dispuesto en el art. 10 de la ley nacional de procedimientos administrativos 19.549 y sus modificaciones.

Artículo 7°) El certificado ambiental anual se otorgará por resolución de la autoridad, quien 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 art. 8° de la ley.

Artículo 8°) Las industrias generadoras, plantas de tratamiento, disposición final y transporte de residuos peligrosos que se lleven a cabo deberán obtener el certificado ambiental dentro de los ciento ochenta (180) días contados a partir de la fecha de apertura del Registro.
Transcurrido ese lapso, 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 el plazo según lo dispone el art. 8° de la ley.
La autoridad de aplicación o la autoridad local que corresponde por jurisdicción, publicará mediante edictos, los plazos otorgado 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.

Artículo 9°) La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano 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 suponer que podrían existir situaciones pasibles de sanción en los términos del capítulo VII (arts. 49 a 54) de la ley 14.051.
En todos los casos regirá lo dispuesto en el art. 9° de la ley.
La autoridad de aplicación queda facultada para actuar de oficio, inscribiendo y haciendo cumplir las obligaciones legales y reglamentarias, aun 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.

Artículo 10°) Sin reglamentar

Artículo 11°) Sin reglamentar.

CAPITULO III
DEL MANIFIESTO

Artículo 12°) El "manifiesto" es el documento que acompaña el traslado, tratamiento y cualquier otra operación, relacionada con residuos peligrosos en todas las etapas.
La autoridad de aplicación diseñará un modelo de declaración jurada tipo, llamada "manifiesto de transporte" a ser completado por los interesados a su solicitud.
El generador es responsable de la emisión del manifiesto, el que será emitido en formularios reimpresos, con original y cinco copias.
La autoridad de aplicación, al comenzar el circuito, tendrá el original que debe llenar el generador, quien se llevará cinco copias para que las completen el resto de los integrantes del ciclo. El transportista entregará copia firmada de su "manifiesto" al generador, a cada una de las etapas subsiguientes y al fiscalizador. El operador, llevará un registro de toda la operación con copia para el generador y la autoridad de aplicación.
Cada uno de los documentos indicará el responsable último del registro (generador - transportista - tratamiento / disposición final - autoridad de aplicación)
Al cerrarse el ciclo la autoridad de aplicación deberá tener el original mencionado y una copia que le entregará el operador.

Artículo 13°) Los manifiestos, además de lo estipulado en el art. 13 de la ley, deberán llevar adjunta una hoja de ruta y planes de acción para casos de emergencia.
Dichas rutas serán establecidas por la autoridad local de cada distrito, quien determinará rutas alternativas en caso de imposibilidad de transitar por las principales.
En caso de que se quiera transitar por otras rutas, el interesado presentará a la autoridad local su inquietud, quien 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 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano comunicará al interesado el procedimiento a seguir.
El número serial del documento es el que dará la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Dicho número estará formado por el número de inscripción del generador y el número correspondiente al "manifiesto" (u operación del momento).
Cada vez que se deban transportar residuos peligrosos desde la planta que los produzca hasta el lugar de tratamiento o disposición final, el generador deberá llenar el "manifiesto" y retirar las copias para realizar el traspaso al resto de los integrantes del circuito (art. 12)
La autoridad de aplicación establecerá el plazo en el que debe cerrarse el circuito, el que se

producirá con la entrega de la copia del operador a la autoridad de aplicación.
Dicho plazo se establecerá teniendo en cuenta las circunstancias del caso (tiempo del transporte, clase de residuos, etc.) De no poderse cumplir dicho plazo el generador lo comunicará a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, quien podrá prorrogarlo a un lapso no superior al fijado inicialmente.

CAPITULO IV
DE LOS GENERADORES

Artículo 14°) Toda persona física o jurídica que genera residuos, como resultados de sus actos o cualquier proceso, operación o actividad, está obligada a verificar si los mismos están clasificados como peligroso en los términos del art. 2° de la ley 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 art. 14 de la ley 24.051 y de la presente reglamentación, obrará conforme al art. 9 de la citada ley, sin perjuicio de la aplicación de lo que establecen los arts. 49, 50, 51, 55, 56 y/o 57 según corresponda.
En relación a lo reglamentado en los arts. 1° y 16 se establecen las siguientes categorías de generadores:

1) Generadores menores de residuos sólidos de baja peligrosidad: son aquellos generadores de residuos de baja peligrosidad que acumulen una cantidad de residuos menor a lo cien (100) Kg. por mes calendario referido al "promedio pasado" de los últimos seis (6) meses, con una tolerancia del diez por ciento (10%) sobre lo calculado.
2) Generadores medianos de residuos sólidos de baja peligrosidad: 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 pasado" de los últimos seis (6) meses, con una tolerancia del diez por ciento (10%) sobre lo calculado.
3) Grandes generadores de residuos sólidos de baja peligrosidad: Son aquellos generadores de residuos de baja peligrosidad que acumulen una cantidad mayor a los mil (1000) Kg. de dichos residuos por mes calendario referido al "promedio pasado" de los últimos seis (6) meses, con una tolerancia del diez por ciento (10%) sobre lo calculado.
4) Generadores menores de residuos sólidos de alta peligrosidad: Son aquellos generadores de residuos de alta peligrosidad que acumulen una cantidad de residuos menor a un (1) Kg. de dichos residuos por mes calendario referido al "promedio pasado" de los últimos seis (6) meses, con una tolerancia del dos por ciento (2%).
5) Generadores de residuos sólidos de alta peligrosidad: 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 pasado" de los últimos seis (6) meses, con una tolerancia del dos por ciento (2%).

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.
Toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos de o de cualquier proceso, operación o actividad, produjera residuos calificados como peligrosos en los términos del art. 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 en el tema y será firmada por el titular de la actividad. En el mencionado informe deberá especificarse:

a) Residuos peligrosos generados, con la especificación de si se trata de alta o baja peligrosidad.
b) Cantidad de residuo peligroso generado en In. O Kg. según corresponda.
c) Motivos que ocasionaron la generación.
d) Actividades (sistemas, equipos, instalaciones y recursos humanos propios y externos) ejecutadas 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 establecerá por resolución la clasificación referente a los generadores de residuos peligrosos de otras categorías (líquidos, gaseosos, mixtos).

Artículo 15°) Los datos incluidos en la declaración jurada que provee el art.15 de la ley, podrá ser ampliados con carácter general por la autoridad de aplicación, si esta lo estimara convenientemente.
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.
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.

Artículo 16°) Todo generador de residuos peligrosos deberá abonar anualmente la tasa de evaluación y fiscalización.
La tasa se abonará por primera vez en el momento de la inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, y posteriormente en forma anual al efectuar la presentación correspondiente a la actualización que prescribe el art. 15 de la ley.
Para calcular el monto de la tasa de evaluación y fiscalización, se deberá seguir el procedimiento que se detalla a continuación.

1) Utilidad promedio de la actividad en razón de la cual se generan residuos peligrosos (UP en pesos) el generador encuadrará su actividad conforme la utilización de la guía de actividades dada

en el Código internacional de Actividad Industrial de Naciones Unidas (CIIU).
2) Factor de generación de residuos peligrosos calculando según:

a) Cantidad total de residuos peligrosos generados como consecuencia de la ejecución de la actividad definida en el punto precedente durante el año inmediato anterior a la fecha de declaración.

i= Tipo de residuo peligroso
h= Año al que corresponde la declaración.

$$CTRP(h) = \sum_i RP(i,h)$$

b) Cantidad total de residuos peligrosos generados como consecuencia de la ejecución de la actividad definida en el punto precedente durante el año inmediato anterior a la fecha de la declaración, efectivamente utilizados como insumos para otros procesos industriales o sometidos a las operaciones R1 a R10 explicados en el anexo III, sección B de la ley 24.051.

i= Tipo de residuo peligroso efectivamente utilizado.
h= Año correspondiente a la declaración.

$$CTRPEU(h) = \sum_i RPEU(i,h)$$

c) Cantidad total de materias primas e insumos (excepto agua y combustibles fósiles) utilizados para la ejecución de la actividad definida en el punto 1 durante el año inmediato anterior a la fecha de la declaración.

i= Tipo de materia prima e insumo.
h= Año correspondiente a la declaración.

$$CTMI(h) = \sum_i MI(i,h)$$

d) El factor de generación resultará entonces de la aplicación del siguiente algoritmo:

$$FG(h) = \frac{CTRP(h) - CTRPEU(h)}{CTRP(h-1) - CTRPEU(h-1)} \times \frac{CTMI(h-1)}{CTMI(h)}$$

3) La primera tasa de evaluación y fiscalización será igual al 0,5% de la utilidad anual de la actividad como consecuencia de la cual se generen los residuos peligrosos que den lugar a la solicitud de inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. Para los años subsiguientes se empleará la fórmula que se explica a continuación:

h= Año de presentación

$$TEF(h)\% = 0.5 \times FG(h)$$

4) Las cantidades de residuos peligrosos a las que se refieren los puntos precedentes se consignarán en toneladas. Para cada corriente de residuo peligroso, se indicará:

a) Si se trata de sólidos: cantidad en Tn. especificando las características de peligrosidad y/o la concentración de constituyente peligroso específico.
b) Si se trata de un barco: Cantidad en Tn. especificando la cantidad de humedad, la característica de peligrosidad y/o la concentración de constituyente peligroso específico.
c) Si se trata de líquido: Cantidad en Tn. especificando la densidad, la característica de peligrosidad y/o la concentración de constituyente peligroso específico.

5) La tasa de evaluación y fiscalización, tendrá un valor máximo igual al 1% de la utilidad anual de la actividad como consecuencia de la cual se generen residuos peligrosos.
Las plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos son consideradas generadores. La fórmula a utilizar para calcular el monto de la tasa de evaluación y fiscalización será desarrollada considerando las características de los residuos peligrosos que traten.

Artículo 17°) Juntamente con la inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores 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 arriba dispuesto será reprimida por la autoridad de aplicación, con las sanciones establecidas en el art. 49 de la ley.
No será de aplicación el siguiente artículo a las plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

Artículo 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 art. 33 de la ley.

GENERADORES DE RESIDUOS PATOLOGICOS

Artículo 19°) A los fines del art. 19 de la ley la autoridad de aplicación tendrá en cuenta lo dispuesto, por el Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación en la normativa vigente, sin perjuicio de impulsar el dictado de las modificaciones o nuevas normas que considere necesarias.

Artículo 20°) A los fines del artículo 20 de la ley, la autoridad de aplicación tendrá en cuenta lo dispuesto, por el Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación en la normativa vigente, sin perjuicio de impulsar el dictado de las modificaciones o nuevas normas que considere necesarias.

Artículo 21°) Sin reglamentar

Artículo 22°) Sin reglamentar

CAPITULO V
DE LOS TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 23°)- Para la inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Materiales de Residuos Peligrosos, las personas físicas o jurídicas responsables de dicho transporte deberán acreditar:

a) Los datos identificatorios del titular o representante legal de la empresa prestadora del servicio y domicilio legal de la misma en coincidencia con lo declarado en el Registro Único de Transportistas de Carga (RUTC) de la Secretaría de Transporte.
b) El tipo de material o residuo a transportar, con la especificación correspondiente a la calificación de riesgo que presente, según lo normado en el reglamento general que el transporte de material peligroso por carretera (res. S.T. 233/86; S.S.T. 720/87 S.S.T. 4/89 modificatorias y ampliatorias).
c) El listado de todos los vehículos, cisternas u otros contenedores a ser utilizados, así como los equipos a ser empleados en caso de peligro causado por accidente, con las habilitaciones, autorizaciones, certificaciones o registros que sean requeridos y determinados por la Secretaría de Transporte para cada caso, de acuerdo con el reglamento general para el transporte de material peligroso por carretera, sus modificatorias y ampliatorias.
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 la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos en lo que hace al transporte de material peligroso por carretera y ferrocarriles.

La autoridad de aplicación diseñará el modelo de declaración jurada tipo, el que contendrá los requisitos exigidos en el art. 23 de la ley y cualquier otro dato que dicha autoridad considere necesario.
En los supuestos en que el transporte se realice por agua, se atará a lo que disponga la autoridad naval que corresponda.

Artículo 24°) En caso de producirse algún cambio en relación con los datos consignados en las licencias especiales otorgadas a transportistas de residuos peligrosos (art. 25 Inc. e) del presente art. 19 del de. 2254/92 la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos comunicará por escrito la modificación a la autoridad de aplicación y/o los interesados, dentro de los treinta (30) días de producida la misma.

Artículo 25°) Los transportistas de residuos peligrosos deberán cumplir con las disposiciones del art. 25 de la ley, 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 la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. 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 será 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 exigidas por lo normado por el reglamento general para el transporte de material peligroso por carretera en lo que hace a dicho transporte, tanto por carreteras cuanto por ferrocarriles.
c) Las normas operativas para caso de derrame o liberación accidental de residuos peligrosos deberán responder a lo normado por el reglamento citado en el inciso precedente.
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 autoricen en forma expresa la Secretaría de la Comisión Nacional del Tránsito y la Seguridad Vial. La referida Secretaría, 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, dicha Secretaría 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 24.051 y su reglamentación, deberán estar en posición de una licencia especial para la conducción de aquellos, la que tendrá un (1) año de validez y será otorgada por la Subsecretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

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

1) Estar en posesión de una licencia para conducir, que tengan 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 se hace referencia el Inc. d) del presente.
3) La obtención de una matrícula expedida por la Subsecretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
4) Aprobar el examen psicofísico que instrumente la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

Para las renovaciones sucesivas de las licencias, se exigirán los requisitos señalados en el Inc. 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 en por el dec. 2254/92 y su reglamentación, cuyas disposiciones deben ser cumplidas por todo transportistas de residuos peligrosos.
Sin perjuicio de lo establecido precedentemente, la descarga de residuos peligrosos, en sistemas colectores cloacales industriales y pluviales/industriales, se ajustará a lo siguiente:

• Para los residuos peligrosos que son descargados en sistemas colectores/ industriales y pluviales/industriales:
Para los líquidos descargados en estos sistemas se establecen las siguientes pautas de la calidad de agua para residuos peligrosos:

- Ausencia de sustancias o desechos explosivos (clase 1 NU/H-1)
- Equivalente a concentraciones de estas sustancias menores que el límite de detección de las técnicas analíticas pertinentes más sensibles
- Ausencia de líquidos inflamables (clase 3 NU/H-3) Verificable por el método de punto de

inflamación PENSKY - MARTEWS, vaso cerrado (norma IRAM IAP a65-39).
• Ausencia de sólidos inflamables (clase 4.3 NU/H-8) o que afecten las instalaciones colectoras. El rango de pH deberá estar entre 5,5 y 10.
• Las descargas o colectoras mixtas cloacales/industriales pluviales/industriales de sustancias peligrosas correspondientes a los siguientes clases de NU: 1/H-1, 3/H-3.4.1/H-4.11,4.3/H-4.3 Y 8/H-8 tendrán las mismas pautas de calidad de agua que las correspondientes a los sistemas colectores mixtos cloacales/industriales y pluviales/industriales.
• Los estándares de calidad de agua para los vertidos a colectores mixtos cloacales/industriales y pluviales/industriales de sustancias peligrosas correspondientes a la clase 9 NU/H-12 (sustancias eco tóxicas serán establecidas en función de los estándares de vertido de los sistemas colectores en los cuerpos receptores donde se producen las posiciones finales.
• Para los vertidos industriales a los sistemas colectores cloacales/industriales y pluviales/industriales de OSN en lo referente a constituyentes peligrosos de naturaleza eco tóxica, la autoridad de aplicación contemplará los antecedentes normativos vigentes (Decs. 674 del 24 de Mayo de 1989 modificado por dec. 776/92) y los estándares de vertidos para estos sistemas colectores, a los efectos de la emisión de los respectivos límites de permiso de vertido a las industrias.

Artículo 26°) Sin reglamentar.

Artículo 27°) La autoridad de aplicación en concordancia con las autoridades locales, establecerá áreas que sean aptas para recibir los residuos peligrosos en casos de emergencia que impidan dar cumplimiento al art. 27 de la ley.
El tiempo máximo de permanencia en estas áreas será de cuarenta y ocho (48) horas, a no ser que la peligrosidad de los residuos transportados, aconsejo la disminución de dicho lapso.
El incumplimiento de lo ante dicho hará pasible al infractor de las sanciones previstas en el art. 19 de la ley.

Artículo 28°.)

a) El transportista de residuos peligrosos deberá portar los mismos elementos y material informativo y/u otros, que el reglamento general para el transporte de material peligroso por carretera y normas modificatorias y ampliatorias, exige para el caso del transporte de sustancias peligrosas.
b) El sistema de comunicación a que se refiere el art. 28 inc b) de la ley deberá ajustarse a lo que disponga la Secretaría de Comunicaciones del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos para el uso de las frecuencias de radio.
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 de su carga se hará conforme a lo normado por la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos en lo que hace al transporte de material peligroso por carretera y ferrocarril.
e) Lo establecido en el art. 28, inc. c) de la ley, se cumplirá en un todo de acuerdo a lo que, para tales casos, disponga la autoridad naval que corresponda.

Artículo 29°) Las prohibiciones contempladas en el art. 29 de la ley, se ajustarán a lo normado en el reglamento general para el transporte de material peligroso por carretera y por ferrocarril, y normas modificatorias y ampliatorias, de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.
Entiéndase por "residuos incompatibles" a afectos de la ley 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 material peligros se realice por agua, se estará a lo que disponga al respecto la autoridad naval que corresponda.

Artículo 30°) La autoridad competente publicará las rutas de circulación y áreas de transferencia, una vez designadas Es obligatorio adjuntar al "manifiesto" la ruta a recorrer (art. 13 del presente).

Artículo 31°) Sin reglamentar.

Artículo 32°)- Sin reglamentar.

CAPITULO VI
DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

Artículo 33°)- Debe entenderse por "disposición final" lo determinado en el anexo I (glosario), punto 9.
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.
Generadores que realizan tratamientos: se dan en aquellos casos en que el generador realiza el tratamiento y/o disposición de sus residuos peligrosos. El mismo deberá cumplir los requisitos previos en los capítulos IV y VI de la ley en sus respectivas reglamentaciones.
Los procedimientos para establecer el límite del vertido y/o emisión de plantas de tratamiento y disposición final son los siguientes:

• Los cuerpos receptores (anexo I glosario) serán clasificados por la autoridad de aplicación en función de los usos presentes y futuros de los mismos, dentro del plazo máximo de tres (3) años, prorrogables por los (2) años más cuando circunstancias especiales así lo exijan.
• La autoridad de aplicación desarrollará, seleccionará y establecerá niveles guía de calidad ambiental (anexo I glosario) para determinar los estándares de calidad ambiental. Esta nóminas de constituyentes peligrosos serán ampliadas por la autoridad de aplicación a medida que se cuente con la información pertinente.

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 de aire, indicarán la concentración de contaminantes resultantes del tratamiento de residuos peligrosos para un lapso definido y medida a nivel de suelo (1,2 m) por debajo del cual conforme a la información disponible, los riesgos para la salud y el ambiente se consideran mínimos.
Asimismo si como consecuencia de la actividad la empresa emitiera otras sustancias peligrosas no

incluidas en la tabla, deberá solicitar a la autoridad de aplicación la definición del correspondiente valor guía.

• Para los niveles guía de las aguas dulces, fuente de suministro de agua de consumo humano con tratamiento avanzado, se tomarán los correspondientes a los de fuentes de agua para consumo humano con tratamiento convencional, multiplicados por un factor de diez (10).
• Los niveles guía de los constituyentes peligrosos de calidad de agua para uso industrial, serán en función del proceso industrial para el que se destinen.

En caso de que el agua sea empleada en proceso de producción de alimentos, los niveles guía de los constituyentes tóxicos serán los mismos que los de fuente de agua de bebida con tratamiento convencional.
Para otros usos industriales (generación de vapor, enfriamiento, etc.) los niveles guía de calidad de agua, corresponderán a constituyentes que pertenezcan a las siguientes categorías peligrosas: Corrosivos, explosivos, inflamables y oxidantes.

• 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 la pesca, que solamente contarán con niveles guía de calidad de agua superficial.
• 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 art. 33 párrafo 5°, para las emisiones (anexo I, 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.
• Los objetivos de calidad ambiental para las emisiones que afecten los cuerpos receptores (aguas 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 la evaluaciones que realice con el objeto de lograr los niveles de calidad adecuados para el desarrollo de los ecosistemas de acuerdo a lo provisto por los programas de saneamiento y recuperación.
• La autoridad de aplicación establecerá estándares de calidad ambiental (anexo I, glosario) que serán revisados con una periodicidad no superior a dos (2) años, en función de las revisiones de los objetivos de calidad ambiental y de los avances tecnológicos de tratamiento y disposición final de las emisiones.

Para la etapa inicial quedan establecidas como estándares de emisiones gaseosas de constituyentes peligrosos, los presentados en la tabla del anexo 11. 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 III.
Los estándares de emisiones gaseosas señalados en el anexo II, se establecen a los efectos de garantizar que en las zona en torno de las plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos se cumplan los niveles guía 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 de operación de la planta de tratamiento y/o disposición final.
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 III del presente.

• La autoridad de aplicación emitirá los límites de permiso de vertido y/o emisión de plantas de tratamiento y/o disposición final en los certificados ambientales (anexo I, 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.

• La autoridad de aplicación establecerá criterios para la fijación de límites de permisos de vertidos y emisiones ante la presencia de múltiples constituyentes en los (las) mismos (as).

• Estos criterios se basarán en el empleo de niveles guía para constituyentes peligrosos por separado y en forma combinada.

REQUISITOS TECNOLÓGICOS EN LAS OPERACIONES DE ELIMINACIÓN
(ART.33 ANEXO III DE LA LEY)
OPERACIONES DE ELIMINACIÓN NO ACEPTABLES

Para las distintas clases de residuos con las características peligrosas especificadas en el anexo II de la ley, no se considerarán como aceptables sin previo tratamiento las operaciones de eliminación indicadas con X en la siguiente tabla:

Clase de las N . U	**N° de Código**	**Operaciones de eliminación. No aceptables .sin previo tratamiento**							
		D 1([3])	**D 2**	**D 4**	**D 5**	**D 6**	**D 7**	**D 10**	**D 11**
1([1])	H 1([2])	X	X([4])	X		X	X	X	X
3	H 3	X	X	X	X	X	X		
4.1	H 4.1	X	X	X	X	X	X		
4.2	H 4.2	X	X	X	X	X	X		
4.3	H 4.3	X	X	X		X	X		
5.1	H 5.1	X	X	X		X	X		
5.2	H 5.2	X	X	X		X	X		
6.1	H 6.1	X	X	X		X	X		
6.2	H 6.2	X	X	X	X	X	X		
8	H 8			X		X	X		
9	H 10	X	X	X	X	X	X		
9	H 11	X	X	X		X	X		
9	H 12	X	X	X		X	X		
9	H 13	X	X	X		X	X		

NOTAS:
([1]) y ([2]): Características peligrosas de los residuos, según definición del Anexo II de la Ley.
([3]): Operaciones de eliminación definidas en el Anexo III de la Ley.
([4]): Operaciones de eliminación no aceptables sin previo tratamiento.

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 cumplen las siguientes condiciones.

1) Que el horizonte receptor no constituya fuente actual o potencial de prohibición de agua para consumo humano/agrícola y/o industrial y que no esté conectada al ciclo hidrológico actual.
2) La formación geológica del horizonte receptor debe ser miocénica.
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) El tipo de corriente residual posible de inyectar está constituida por: Lixiviado, agua de lavado de camiones, agua de lluvia acumulada en el área de sistema de contención de tanques, etc. En general el grado de contaminación es ínfimo y constituido por sustancias inorgánicas.
5) Se debe demostrar que ni habrá migración del material inyectado de la zona receptora permitida durante el período que el residuo conserve sus características de riesgo.

REQUISITON 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:

a) Residuos con contenidos de líquidos libres (Ensayo E.P.A. -- Federal Registre Vol. 47 N° 38 - Prosead Rules - Año).
b) Residuos que contengan contaminantes que puedan ser fácilmente transportados por el aire.
c) Residuos que puedan derramarse a temperatura ambiente.
d) Residuos que presenten alta solubilidad en agua (mayor del 20% en peso).
e) Residuos que presenten un "flash point" inferior a 60°C.
f) Residuos que tengan como constituyentes cualquier sustancia del grupo de las tetra, penta y hexa cloro dibenzoparadioxinas; tetra, penta y hexa cloro dibenzafuranos; tetra, penta y hexa clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos.

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:

a) Generación extrema de calor o presión, fuego o explosión o reacciones violentas.
b) Producción incontrolada de emanaciones, vapores, nieblas, polvos o gases tóxicos.
c) Producción incontrolada de emanaciones o gases inflamables.
d) 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 la infiltración de aguas pluviales, para lo cual constará como mínimo de las siguientes capas (desde arriba hacia abajo).

a) Una capa de suelo vegetal que permita el crecimiento de vegetación.
b) Una capa filtro.
c) Una capa drenarte
d) Dos capas de materiales de baja permeabilidad.
e) Una capa de suelo para corrección y emparejamiento de la superficie de los residuos

Un relleno de seguridad es un método de disposición final de residuos, el cual maximiza su estanqueidad 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 riesgo, el relleno de seguridad es el método de disposición más aceptable.

I) Principales restricciones para la disposición final de residuos peligrosos en un relleno de seguridad.

• Ya sean residuos tratados, como los que no requieren de un pre-tratamiento, no podrán disponerse en un relleno de seguridad si contienen un volumen significativo de líquidos libres. En todos los casos deberán pasar el test de "filtro de pintura" (ver anexo 1).
• No podrán disponerse en un relleno de seguridad sin tratamiento previo, aquellos residuos comprendidos en casos como los que siguen, por ejemplo:

1. Productos o mezclas de productos que posean propiedades químicas o fisicoquímicas que le permitan penetrar y difundir a través de los medios técnicos previstos para contenerlos (membranas sintéticas, suelos impermeables, etc.)
2. Ningún residuo, o mezcla de ellos que contengan contaminantes que puedan ser fácilmente transportados por el aire.
3. Ningún residuo o mezcla de ellos, que puedan derramarse a temperatura ambiente.
4. Residuos o mezcla de ellos, que presentan alta solubilidad en agua (mayor del 20% en peso).
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. Residuos que presenten un Flash Point inferior a 60°C.
7. Compuestos orgánicos no halogenados peligrosos o potencialmente peligrosos, caracterizados, básicamente por compuestos cíclicos, heterocíclicos, aromáticos, polinucleares y/o de cadena no saturada.
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 el residuo para minimizar los riesgos de manipuleo y disposición final.

• 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 II)
• Generación extrema de calor o presión, fuego o explosión o reacciones violentas.
• Producción incontrolada de emanaciones, vapores o nieblas, polvos o gases tóxicos en cantidad suficiente como para afectar la salud y/o el ambiente.
• Producción incontrolada de emanaciones, o gases inflamables en cantidad suficiente como para constituir un riesgo de combustión y/o explosión.
• Daños a la integridad estructural de las instalaciones de contención.
• Otros medios de afectación a la salud y/o el ambiente.

• Además la E.P.A. (40 CFR 264.317), establece requerimientos especiales para los Residuos designados como: FO20, FO21, FO22, FO23, FO26, FO27. (ver anexo III).

II) 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:

A) Barreras de material de muy baja permeabilidad recubriendo el fondo y taludes laterales.
B) Capas drenarte a fin de colectar o conducir flujos no deseados.

Esta combinación de barreras de baja permeabilidad empleados pueden ser:

• Suelos compactos de baja permeabilidad: Existentes naturalmente o bien logrado en base a mezclas con bentonita.
• Geo membranas: Son membranas de baja permeabilidad usadas como barreras contra fluidos.

Las geo membranas 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 geo membranas empleadas en el manejo de residuos peligrosos incluyen: HDPE (polietileno de alta densidad); LLDPE (polietileno de baja densidad); PVC (geo membranas de polivinilo); CSPE (polietileno clorosulfonato).
Los materiales de alta permeabilidad empleados para construir capas drenantes incluyen: Suelos de alta permeabilidad, materiales sintéticos para drenaje, y tuberías de conducción

• Sistemas de impermeabilización dobles y compuestos.

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.
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.
El sistema doble de impermeabilización maximiza la posibilidad de colectar y remover líquidos. 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 y facilitar su colección y remoción.

III) Requerimiento de diseño
La estanqueidad de un sistema 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 envases 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 los sistemas dobles de impermeabilización aceptables:

a) Dos revestimientos de geo membranas (Fig. 1) con un espesor mínimo de 30.000 (00.76 mm) para cada una. Si la geo membrana 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 debería contemplar que algunos materiales sintéticos podrían necesitar mayores espesores para prevenir fallas y para ajustarse a los requerimientos de soldaduras entre paños de geo membranas. La compatibilidad química de los materiales geo sintéticos con los residuos a depositar, debería ser probada empleando el EPA Método 9090.
b) El revestimiento inferior (Fig. 2), que sustituye a la segunda membrana, puede estar conformado por suelo de baja permeabilidad. El espesor del suelo de baja permeabilidad (que actúa como segunda capa impermeable) depende del sitio y de condiciones específicas de diseño, sin embargo no debería ser inferior a 36 inc. (90 cm.) con un KF menor o igual a 1 x10 cm/seg.

La membrana superior tiene que cumplir las mismas recomendaciones mínimas en cuanto a espesor y compatibilidad química como se mencionó en a). En todos los casos los revestimientos deben cumplir los siguientes requisitos:

1) Estar diseñados construidos 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, hacia cualquier momento de la vida activa del repositorio incluyendo el período de cierre.
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.

Cualquier revestimiento debe cumplir con lo siguiente:

a) 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.
b) 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 asentamiento, compresión o subpresión.

En cuanto a las capas drenantes (SDCR Y SCR) deben estar construidas por materiales que sean:

a) Químicamente resistentes a los residuos depositados en el relleno de seguridad y al lixiviado que se espera se generará.
b) De suficiente resistencia y espesor para evitar el colapso bajo presiones ejercidas por los residuos depositados, los materiales de cobertura, y por cualquier equipo empleado en la operatoria del rellenamiento.
c) Diseñados y operados para trabajar sin obturaciones.
d) Las capas drenantes deben ser aptas para colectar y remover rápidamente líquidos que ingresen a los sistemas SDCR Y SCR.
e) En caso de utilizarse suelos de alta permeabilidad como capa drenante los mismos no deben dañar las geo membranas en el caso que estas estén en contacto directo con dichos suelos.
f) La capa drenante debe ser físicamente compatible con los materiales de transición afín de prevenir cualquier potencial migración del material de transición hacia la capa drenante.

IV) 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 depositados 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):

- Una capa de suelo vegetal para permitir el crecimiento de vegetación, favoreciendo la evapotranspiración y evitando la erosión.
- Una capa filtro para evitar la obstrucción con material de la capa drenante subyacente.
- Una capa drenante.
- Una capa compuesta por dos materiales de baja permeabilidad, por ejemplo: una geo membrana (de espesor no inferior a 20.000 es decir 0.51 mm.) más una capa de suelo de baja permeabilidad.
- 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 hacia colectores perimetrales del relleno.
La autoridad de aplicación, mediante resoluciones ad doc, 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.

REQUISITOS MINIMOS PARA INCINERACION

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 residuo 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 será en todos los casos superior al 99,99%.
Dicha eficiencia se calculará aplicando la siguiente ecuación:

$$ED = \frac{Cci - Cce}{Cci} \times 100$$

Siendo
ED= Eficiencia de destrucción
Cci= Concentración del compuesto en la corriente de residuos de alimentación del incinerador por masa de alimentación.
Cce= Concentración del compuesto en la emisión de la chimenea por flujo volumétrico de salida de la emisión gaseosa.

$$Cci = \frac{g.compuesto}{kg.de.residuos.ingresantes} \times \frac{kg.de.residuos.ingresantes}{hora}$$

$$Cce = \frac{g.compuesto}{m^3.de.gas.efluente} \times \frac{N.m^3.de.gas.efluente}{hora}$$

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.
4) Durante el arranque y parada de un incinerador, los residuos peligrosos no deberán ingresar dentro del incinerador, al 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.
5) En el caso específico que la planta esté autorizada para la incineración de difenilos policlorados, deberán cumplirse, juntamente con los que fije la autoridad de aplicación en forma particular para autorizar la actividad, los siguientes criterios de combustión, que en los casos de los enunciados a), b) resultan alternativos.

a) Tiempo mínimo de retención de los residuos de 2 segundos a una temperatura de 1200°C (+-100°C) y un exceso del 3% de oxígeno en los gases de emisión.
b) Tiempo de retención mínimo de 1,5 segundos a una temperatura de 1600°C (+-100°C) de exceso del 2% de oxígeno en los gases de emisión.
c) En el caso de incinerarse bifenilos policlorados líquidos, la eficiencia de combustión (EC) no deberá ser inferior al 99,9% calculada como:

$$EC = \frac{CO^2}{CO + CO^2} \times 100$$

Dónde:
CO= Concentración de monóxidos de carbono en el gas efluente de la combustión.
CO^2= Concentración de dióxido de carbono en el gas efluente de la combustión.

c.1. La tasa de eliminación y la calidad de bifenilos policlorados alimentados a la combustión, deberán ser medidos y registrados a intervalos no mayores de quince (15) minutos.
c.2. Las temperaturas del proceso de incineración deberán ser continuamente medidas y registradas.
c.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.
c.4. Las emisiones de las siguientes sustancias: Oxígeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, ácido clorhídrico, compuestos organoclorados totales, bifenilos policlorados, furanos, dioxínas y material particulado deberán ser medidas:

- Cuando el incinerador es utilizado por primera vez para la combustión de bifenilos policlorados.
- 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.
- Al menos en forma semestral.

d) 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 c)1

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) En caso de incinerarse residuos conteniendo bifenilos policlorados en incineradores de horno rotatorio, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

7.a Las emisiones de aire no deberán contener más de 1 mg. de bifenilos policlorados por Kg. de bifenilos policlorados incinerados.
7.b El incinerador cumplirá con los criterios dados de 5 a) a 5d)

8) Las concentraciones máximas permisibles en los gases de emisión serán:

- Material particulado: 20 ng/N m3 de gas seco a 10% de CO2.
- Gas ácido clorhídrico: 100 ng/N m3 de gas seco a 10% de CO2.
- Mercurio: 30 ng/N m3 de gas seco a 10% de CO2.
- Equivalentes de tetracloro para dibenzodióxinas: 0,1 ng/N m3 de gas seco a 10% de CO2.

La autoridad de aplicación fijará los plazos máximos para la existencia y funcionamiento obligatorios 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 de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la Secretaría de Recursos Humano y Ambiente Humano.
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 Secretaría de Recursos Humano y Ambiente Humano. Una vez construida, no podrá funcionar en tanto no sea habilitada.
Tratándose de plantas existentes, la inscripción en el registro y el otorgamiento del certificado ambiental, implicará la autorización para funcionar.

Artículo 34°) La Autoridad de aplicación diseñará el modelo de declaración jurada tipo 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.
En cuanto a los Inc. del art. 34 de la ley cabe agregar:

Inc. h) El manual de higiene y seguridad se ajustará a lo establecido en la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su respectiva reglamentación, o en la ley que la reemplace.
El manual deberá tener además de lo normado específicamente por la autoridad de aplicación de la ley 19.587, 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.

Inc. j) REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LOS PLANES DE MONITOREO

El plan de monitoreo del aire deberá cumplir con los siguientes requisitos:

• El titular o responsable 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. Deberá ser estadísticamente representativo en términos espaciales y temporales, y aplicado a la zona entorno de la fuente emisora. Cuando el monitoreo realizado en virtud de lo establecido en el párrafo anterior, constate que se han superado los niveles guía 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.
• El plan de monitoreo de aguas subterráneas deberá contener, al menos, los siguientes aspectos:

1) Cantidad y distribución en planta de los freatímetros a construir, incluyendo:

- Profundidad,
- Diámetro de perforación,
- Diámetro de entubado,
- Material de entubado,
- Posición de la zona filtrante del entubado,
- Cota y vinculación planialimétrica de los freatímetros.

• El plan de monitoreo de aguas superficiales deberá contemplar, al menos, los siguientes aspectos: Constituyentes peligrosos a monitorear (metodología analítica y límites de sensibilidad). Frecuencia de muestreo. Equipos de muestreo, recipientes y preservativos empleados. Formulario de reportes de datos brutos y procesados.
• El titular es responsable de la 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:

1) Localización del punto/s de muestreo (puntos de vertido / emisión y del área de influencia)
2) Concentraciones de constituyentes peligrosos monitoreados.
3) Método de análisis y forma de muestra.
4) Período de tomas de muestras previamente aprobado por la autoridad de aplicación.
5) Fecha de muestreo, hora inicial y final del período de toma de muestra y de cada registro.
6) Dirección del viento al momento del período de toma de muestra (para monitoreo de emisiones atmosféricas).
7) Velocidad del viento al momento del período de toma de muestra (para monitoreo de emisiones atmosféricas).
8) Procesos en marcha en la planta al momento del muestreo.
9) Caudales volumétricos de emisiones y vertidos.
10) Caudales de másicos de constituyentes peligrosos emitidos o vertidos.

Inc. c bis). TERMINOS DE REFERENCIA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. Objetivo general

1.1. 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/ desmantelamiento de plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

2. Objetivos específicos.

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

• Los cuerpos receptores y recursos: Agua, suelo, aire, flora, fauna, paisaje, patrimonio natural y cultural.
• Las actividades productivas y de servicios, actuales y potenciales.
• Los equipamientos e infraestructuras a niveles local y regional.
• Los asentamientos humanos u sus áreas territoriales de influencia.
• La calidad de vida de las poblaciones involucradas.

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 eco tóxicos, realizar la correspondiente evaluación de riesgo para la salud humana y para otros organismos vivos. Detallar las medidas de control de esos riesgos, directos e indirectos.

3. Contenidos mínimos del informe

3.1. Descripción objetivos y propósitos del proyecto del 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 ambiente 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 sistemático global y por subsistemas componentes (Subsistema natural, subsistema social).
3.2.2 Los aspectos relevantes del estudio deberán incluir como mínimo:

- Geología, geotécnica y geomorfológica.
- Sismicidad.
- Hidrología y geo hidrología.
- Calidad de agua (superficial y subterránea)/ usos de agua.
- Condiciones meteorológicas (clima)
- Calidad del aire.
- Calidad del suelo / usos de los suelos.
- Recursos vivos (flora - fauna)
- Usos del espacio (urbano - rural)
- Población involucrada
- Patrones culturales.
- Actividades económicas (productivas, servicios, etc.)
- Paisaje.
- 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 cualicuantificar los impactos/riesgos ambientales según las diferentes etapas

del proyecto, así como su potencial ocurrencia y la viabilidad de posibles encanamientos. 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 consideran aquellos aspectos que caractericen el impacto sobre el soporte natural (aire y los tratados en la reglamentación del art. 34 inc. j) de la ley), la flora y la fauna. Para el medio construido, se contemplarán todos los factores relacionados con criterios de planificación zonal y local sobre uso del territorio.

Inc. e bis)- 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:

• Morfología de la superficie freática.
• Topografía del terreno.
• Dirección y sentido del escurrimiento subterráneo y superficial.

Además la autoridad de aplicación podrá exigir otros contenidos en el informe que, por la naturaleza de la planta, ubicación geográfica, densidad poblacional, etc. estime conveniente efectuar.

Artículo 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, geología o edafología o equivalentes, ingenieros en recursos hídricos, ingenieros especializados en higiene y seguridad ocupacional, u otros cuyos títulos, son diferentes denominaciones, tengan el mismo objeto profesional o desglose del área de aplicación de los citados.

Artículo 36°) La autoridad de aplicación, en los lugares destinados a disposición final, exigirá también las siguientes condiciones.

• Los lugares destinados a disposición final de residuos deberán alertar a la población con carteles visibles y permanentes de su existencia.
• El titular o cualquier persona física o jurídica que efectuare la transferencia de la planta de disposición final de residuos peligrosos, tendrán 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.

En cuanto a los incisos del art. 36 de la ley cabe agregar:

Inc. 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 del suelo natural o técnico que garantice el mismo tiempo de infiltración.

Inc. b) En los lugares destinados a disposición final, como relleno de seguridad el operador deberá realizar el análisis del comportamiento de nivel frático con relación a los registros pluviométricos históricos disponibles. Esto se realizará con el fin de pronosticar que el máximo nivel freático previsible no supone lo establecido en el art. 36 inc.b) Los requisitos establecidos en el art. 36 inc. b) podrán ser alcanzados mediante un diseño y procedimiento operativos adecuados para tal fin en combinación con las características naturales del predio. Dicho diseño deberá proporcionar por lo menos un nivel de protección ambiental equivalente al establecido en el inc. b) del art.36.

Inc. d) La franja perimetral que deberá construirse atendiendo las necesidades de preservación paisajística y como barrera física para impedir que la 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.

Artículo 37°) Las plantas ya existentes deberán cumplir los requisitos de inscripción en el Registro y obtención del certificado ambiental dentro de los plazos que determine la autoridad de aplicación en concordancia con lo establecido en los arts. 8 a 11 de la ley y del presente reglamento.

Artículo 38°) Sin reglamentar.

Artículo 39°) Lo establecido en el art.39 de la ley, lo es si perjuicio de los supuestos, de suspensión o cancelación de la inscripción de la ley, que prevee el art 9 del presente decreto.

Artículo 40°) REGISTRO DE OPERACIONES PERMANENTE

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.

> **a)** La autoridad de aplicación determinará el tipo de soportes (libros de actas, formularios, etc.) en que se llevará el Registro y reubicará los mismos.
> **b)** 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 peligrosos tratados y/o dispuestos por la planta:

> **a)** Código y tipo de constituyente peligroso: se refieren a los códigos y designaciones empleados en la presente reglamentación.

b) Composición: Se deberán especificar los principales componentes de los residuos tratados y/o dispuestos, indicando asimismo los procedimientos analíticos empleados.
c) Cantidad: se deberá especificar la cantidad de residuos de cada tipo tratados y/o dispuestos en el día, y expresándolo en m3, Kg., o Tn.
Si se expresa el peso húmedo en este ítem se deberá dar el contenido seco en el ítem de Composición
d) Otros residuos: Bajo éste ítem se reportarán los productos finales o 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.
e) 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.
Iguales 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 dispuesto 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.

a) Se deberá informar toda interrupción que hayan sufrido los procesos de tratamiento y/o disposición final. En el informe deberá constatar 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.

a) 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.
b) En cada caso se indicarán los instrumentos y/o elementos empleados en el monitoreo.

5) Cambios en la actividad.

a) 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.

Artículo 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.

Artículo 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 tiende la autoridad de aplicación en función del art. 41 de la ley, para aprobar o destinar 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.

Artículo 43°) Sin reglamentar.

Artículo 44°.) Sin reglamentar.

CAPITULO VII
RESPONSABILIDAD

Artículo 45°) Sin reglamentar.

Artículo 46°) Sin reglamentar.

Artículo 47°) Sin reglamentar.

Artículo 48°) Los generadores de residuos peligrosos deberán brindar información valiosa por escrito a la autoridad de aplicación y al responsable de la planta, sobre sus residuos, en función de disminuir los riegos, 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
INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 49°) Sin reglamentar.

Artículo 50°) Sin reglamentar.

Artículo 51°) Sin reglamentar.

Artículo 52°) Sin reglamentar.

Artículo 53°)- Los fondos percibidos en concepto de tasas y multas establecidos en los art. 16 y 49 de la ley, serán administrados por la Secretaría de Recursos Humanos y Ambiente Humano y destinados a los siguientes fines:

1) Adquisición de material, 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.
3) Financiación de los convenios que se celebraren con provincias, 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.

La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano informará anualmente al Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos sobre el destino de dichos fondos, debiendo determinar la misma el mecanismo contable para la percepción, contabilización y administración de los montos provenientes de la aplicación de la presente normativa.

Artículo 54°) Sin reglamentar.

CAPITULO IX
REGIMEN PENAL

Artículo 55°) Sin reglamentar.

Artículo 56°) Sin reglamentar.

Artículo 57°.) Las personas físicas que conformen la persona jurídica en cuestión, repondrán solidaria y personalmente por los hechos que les imputaren.

Artículo 58°) Sin reglamentar.

CAPITULO X
AUTORIDAD DE APLICACION

Artículo 59°) La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, dependiente de la Presidencia de la Nación, en su carácter de organismo de más alto nivel con competencia en el área de la política ambiental, es la autoridad de aplicación de la ley 24.051 y el presente reglamento.

Artículo 60°) Sin perjuicio de las competencias establecidas en el art. 60 de la ley, la autoridad de aplicación está formada para:

1) Ejercer por sí o por delegaciones transitorias en otros organismos, el poder de policía y 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 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 e internacional dirigida al Gobierno Nacional, relativa a recursos científicos, técnicos y/o financieros destinados a la preservación ambiental.
5) Toda otra acción de importancia para el cumplimiento de la ley.

La ley 24.051 y el presente reglamento se complementan con el Convenio de Basilea para el control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, ratificado recientemente por nuestro país, por el cual cada parte se obliga a: Reducir el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos, no permitir la exportación a países que hayan prohibido la importación, no exportar a estados que no sean parte y no exportar para su eliminación en la zona situada al sur del paralelo 60° de latitud sur.

Dicho convenio establece un novedoso mecanismo de notificación interestatal por el que se controlaría en forma eficaz todo el trayecto de los residuos peligrosos, introduciendo además, un sistema automático de reimportación cuando existan falencias en la disposición final en el país receptor. Su cumplimiento en nuestro país deberá ser observado y controlado por la autoridad de aplicación.

Artículo 61°) Sin reglamentar

Artículo 62°) Sin reglamentar

Artículo 63°) Sin reglamentar

Artículo 64°) Los estándares, límites permisibles y cualquier otro patrón de referencia que se establezca 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 considere adecuado en su momento, siempre y cuando los nuevos textos se constituyan en modificaciones restrictivas respecto de la situación anterior, o sea, que dichos estándares, límites permisibles y patrones de referencia, en todos los casos, reconocen y deberán mantener un máximo o techo sobre el cual no procederá ningún cambio, debiendo tener siempre como objetivo la minimización del impacto ambiental.
La revisión de los estándares, límites permisibles y patrones de referencia contenidos en el presente decreto se llevará a cabo, como máximo, cada dos (2) años. Dichas revisiones se realizarán con un cronograma que permita la incorporación de las normas de calidad ambiental internacionales, quedando a criterio de la autoridad de aplicación la calibración de los estándares utilizados referenciada a patrones generados por instituciones y/u organismos internacionales calificados y en aptitud para tal fin

Artículo 65°) Sin reglamentar

Artículo 66°) Sin reglamentar

Artículo 67°) Invitase a las provincia que adhieran a la ley 24.051 que hayan suscripto convenios de colaboración con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano a adoptar en sus respectivos ámbitos y en cuanto resultaren aplicables, las disposiciones que emanen de la presente reglamentación.

Artículo 68°) Sin reglamentar.

Artículo 69°) Comuníquese etc.

Menem - Beliz.

LEY N° 8.973

PROVINCIA DE CÓRDOBA

ADHIERE A LA LEY NACIONAL N° 24.051

Ley 8.973

Artículo 1º) La provincia de córdoba adhiere a la Ley Nacional N° 24051 y sus anexos, haciendo aplicables sus prescripciones para todos aquellos casos que sean de su competencia.

Artículo 2º) La autoridad de aplicación para los casos previstos en el artículo anterior será la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado, siendo sus atribuciones las previstas en el artículo 60 de la ley nacional 24051.

Artículo 3º) La Autoridad de Aplicación deberá llevar registros de los generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos que operen en la Provincia de Córdoba.

Artículo 4º) El transportista de residuos peligrosos generados fuera del ámbito provincial que reúna los requisitos exigidos por la ley nacional 24051 y que deba transitar por la Provincia de Córdoba, deberá comunicarlo a la Autoridad de Aplicación con un plazo no menor a diez (10) días.

Artículo 5º) (vetado conf. Decreto de promulgación 00582/2002) ((La Autoridad de Aplicación deberá integrar dentro de treinta (30) días de la sanción de esta Ley, una Comisión Especial para el dictado de la reglamentación respectiva que deberá dictarse en el término de ciento veinte (120) días. esta Comisión estará integrada por: a) tres (3) representantes de la Legislatura de la Provincia; b) un (1) representante de la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado. c) Un (1) representante del Ministerio de Salud d) un (1) representante del Ministerio de la Producción. Y se invitará a un (1) representante del sector industrial y de todas las instituciones públicas o privadas que considere oportuno y que puedan efectuar aportes para el dictado de la reglamentación respectiva.))

NOTA: el art. 5 fue vetado por el Poder Ejecutivo.

Artículo 6º) Invitase a los Municipios y/o Comunas de la Provincia a incorporar en sus respectivas normativas las disposiciones de la presente ley.

Artículo 7º) Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DECRETO N° 2.149/2003

PROVINCIA DE CÓRDOBA

REGLAMENTACION DE LA LEY N° 8.973

DECRETO N° 2149/03

GENERALIDADES:
FECHA DE EMISIÓN: 30.12.03
PUBLICACIÓN: B.O. 19.02.04
CANTIDAD DE ARTICULOS: 5
CANTIDAD DE ANEXOS: 4

ANEXO I: REGLAMENTACION DE LA LEY N°8.973 DE ADHESION A LA LEY NACIONAL N° 24.051 DE RESIDUOS PELIGROSOS.
ANEXO II: REQUISITOS QUE DEBERAN CONSTAR EN EL CERTIFICADO AMBIENTAL.
ANEXO III: REQUISITOS QUE DEBERAN CONSTAR EN LA DECLARACION JURADA PARA PRESENTAR LA SOLICITUD DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO.
ANEXO IV: REQUISITOS MINIMOS QUE DEBERAN CONSTAR EN EL MANIFIESTO DE TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS.

INFORMACION COMPLEMENTARIA:

OBERVACION: POR RESOLUCION N° 1378/09 DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE (B.O. 30.11.09) SE ESTABLECE EL REGIMEN DE TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Córdoba. 30 de diciembre de 2003
VISTO: El Expediente No. 0517-002345/03 en el que la Agencia Córdoba Deportes, Ambiente, Cultura y Turismo S.E.M., eleva el proyecto de reglamentación de la Ley No. 8.973, de adhesión a la Ley Nacional No. 24.051 y sus anexos.

Y CONSIDERANDO:

Que la Provincia de Córdoba adhirió a través de la Ley No. 8.973 a la Ley Nacional No. 24.051, y sus anexos, que establece el Régimen de Desechos Peligrosos generados en el país.

Que es necesario reducir la cantidad de residuos peligrosos generados, minimizar los potenciales riesgos en el tratamiento, manipulación, transporte y disposición final de los mismos por medio de una gestión segura y controlada promoviendo la utilización de tecnologías más adecuadas desde el punto de vista ambiental.

Que el marco regulatorio ambiental vigente en la Provincia tendiente a la preservación, mejoramiento, protección y defensa del ambiente comprende entre sus medidas la prevención y el control de los problemas derivados de la generación, transporte, manipulación, operación y disposición final de los residuos peligrosos.

Que las sociedades y .sus gobiernos han comprendido la necesidad de desarrollar acciones preventivas y correctivas en materia ambiental, que hagan posible la instrumentación de la gestión ambientalmente adecuada de las diferentes problemáticas.

Que, en este sentido, se reglamenta la Ley No. 8.973 con el objeto de implementar el sistema administrativo de gestión de residuos peligrosos a nivel provincial, tendiente a establecer un sistema para el control y seguimiento de los que se generen, manipulen, operen o dispongan en el

territorio de la provincia, a fin de asegurar una efectiva elevación de la calidad de vida de la población, evitando efectos nocivos sobre el ambiente y controlando las acciones y medidas correctivas que deban desarrollarse.

Por ello, en ejercicio de las atribuciones constitucionales, lo informado por el Coordinador de Asuntos Legales de la Dirección de Ambiente de la Agencia Córdoba D.A.C.yT. S.E.M., con el No. 006/03 y lo dictaminado por Fiscalía de Estado bajo los Nos. 00398/03 y 01977/03,

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA

DECRETA:
Artículo 1°.- APRÚEBASE la Reglamentación de la Ley. No, 8.973 de adhesión a la Ley Nacional No 24.051 y sus anexos - Régimen de Desechos Peligroso -, la que compuesta de los Anexos I, II, III y IV de dieciocho (18), una (1), una (1) y una (1) fojas respectivamente, forma parte integrante del presente decreto.

Artículo 2°.- LA Agencia Córdoba Deportes, Ambiente, Cultura y Turismo, S.E.M. a través de la Dirección de Ambiente, o el organismo que en el futuro la reemplace, es la autoridad de aplicación de la ley N° 8.973 y del presente instrumento legal.

Artículo 3°.- CRÉASE en el ámbito de la Dirección de Ambiente dependiente de la Agencia Córdoba Deportes, Ambiente, Cultura y Turismo S.E.M., o del organismo que en el futuro la reemplace, la Unidad de Coordinación de Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

Artículo 4°.- EL presente decreto será refrendado por los señores Ministro de Gobierno y Fiscal de Estado.

Artículo 5°.- PROTOCOLÍCESE , comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial y archívese.

DE LA SOTA-ACCASTELLO-LÓPEZ AMAYA

ANEXO I AL DECRETO N° 2149/03

REGLAMENTACIÓN DE LA LEY N° 8.973 DE ADHESIÓN A LA LEY NACIONAL N° 24.051 DE RESIDUOS PELIGROSOS
Artículo 1°.- Las actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, desarrolladas en el territorio de la Provincia de Córdoba por personas físicas y/o jurídicas quedan sujetas a las disposiciones de la Ley N° 24.051 y sus anexos, de la Ley 7.343 y modificatorias y su decreto reglamentario N° 2131/00, y de la presente reglamentación. (Corresponde al artículo 1 de la ley No. 24.051)

Articulo 2°.- Son residuos peligrosos los definidos en el artículo 2° de la Ley N° 24051 y sus anexos.
En lo que respecta a las categorías, las características y las .operaciones de los residuos peligrosos enunciados en los anexos I, II y III de la ley 24.051, y de acuerdo con las atribuciones conferidas en el articulo 64 de la misma, la autoridad de aplicación emitirá las enmiendas o incorporaciones que considere necesarias, y se expedirá sobre el piu1icular anualmente, excepto cuando en casos extraordinarios y por razones fundadas deba hacerlo en lapsos más breves.

(Corresponde al artículo 2 de la ley No. 24.051)

Artículo 3°.- La Dirección de Ambiente de la Agencia Córdoba Deportes, Ambiente, Cultura y Turismo Sociedad de Economía Mixta, colaborará con el Gobierno Federal a efectos de asegurar el cumplimiento de la prohibición de importar, introducir y transportar, todo tipo de residuos peligrosos provenientes de otros países en el territorio provincial.
Prohíbase el ingreso a territorio provincial de residuos peligrosos provenientes de otras provincias, salvo que lo hagan en carácter de transporte de paso, o estén destinados a su tratamiento y disposición final en plantas ubicadas en territorio provincial y habilitadas a tal efecto.
En caso de ser residuos en tránsito se fijará en la autorización respectiva .el máximo tiempo posible de residencia en la Provincia para cada caso y los carriles de tránsito específicos.
(Corresponde al artículo 3 de la ley No. 24.051)

Articulo 4°.- Las personas físicas o Jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos y los establecimientos industriales inscriptos en el Registro Industrial de la Provincia deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos que llevará cronológicamente la autoridad de aplicación, asentando en el mismo, los actos administrativos necesarios para cumplir con las distintas etapas de la gestión de los residuos peligrosos.
La autoridad de aplicación implementará, en un plazo no may La autoridad de aplicación implementará, en un plazo no mayor de ciento veinte (120) días, contados a partir de la fecha de publicación del presente Decreto, el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la Provincia de Córdoba.
(Corresponde al artículo 4 de la ley No. 24.051)

Artículo 5°.- Los titulares y responsables de las actividades consignadas en el artículo 1° de la Ley 24.051, sean personas físicas o jurídicas y los establecimientos industriales inscriptos en el Registro Industrial de la Provincia deben tramitar su inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos y cumplir los requisitos que establece la presente reglamentación, como condición previa para obtener su **Certificado Ambiental**.

El **Certificado Ambiental** acredita exclusivamente la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento y disposición final que se aplicará a los residuos peligrosos generados.
Cualquier modificación que se produzca en el proceso industrial o actividad generadora de residuos peligrosos debe ser informada a la autoridad de aplicación quién decidirá si la misma es ambientalmente correcta.
Si existe objeción a las modificaciones y/o se formularan indicaciones o recomendaciones por parte de la autoridad de aplicación, estas deberán ser cumplidas en el plazo que aquella fije.
En caso de incumplimiento por parte del responsable a los requerimientos formulados o de modificaciones efectuadas sin autorización previa, se aplicarán las sanciones establecidas en el artículo 49 de la ley 24.051 hasta que los responsables se ajusten a los mismos.
Las modificaciones que se proyecten en los procesos, ya sea por cambio de la tecnología aplicada, en las instalaciones depuradoras, en la carga o descarga, o en el transporte o en los productos finales obtenidos o tratamiento de residuos peligrosos, respecto de los que están autorizados, serán informados a la autoridad de aplicación en un plazo no mayor de 5 días hábiles en el caso de transporte y 15 días hábiles para los demás supuestos, debiendo presentar el responsable el correspondiente aviso de proyecto en los términos del Decreto 2131/00, antes de su efectiva concreción.

Las plantas de tratamiento o disposición final de residuos peligrosos que se prevea instalar o la incorporación de dicha actividad a los establecimientos ya existentes deberán cumplimentar los trámites previstos en la ley 7343 y modificatorias y su Decreto reglamentario 2131/00 para la evaluación de impacto ambiental, en forma previa a la tramitación de la inscripción en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.
La autoridad de aplicación podrá rechazar la solicitud de inscripción en el Registro o suspenderla cuando la información disponible le indique que puedan existir situaciones pasibles de sanción en los términos del capítulo VIII de la Ley 24.051.
(Corresponde al artículo 5 de la ley No. 24.051)

Articulo 6°.- La autoridad de aplicación deberá expedirse en 90 días contados a partir de la presentación de todos los requisitos por parte del interesado. En caso de silencio y vencido el plazo indicado, se aplicará lo dispuesto por el artículo 70 de la ley 5350 - TO. Ley No.6658 - de Procedimiento Administrativo de la Provincia de Córdoba.
(Corresponde al artículo 6 de la ley No. 24.051)

Artículo 7°.- El Certificado Ambiental se otorgará por resolución de la autoridad de aplicación quien establecerá los procedimientos internos a los que deberá ajustarse su otorgamiento.
El otorgamiento del Certificado Ambiental a generadores, transportistas, operadores, plantas de tratamiento y/o de disposición final ya existentes quedará supeditado al cumplimiento de los requisitos exigidos en la respectiva declaración jurada y de lo establecido en el artículo 8 de la ley 24.051.
La autoridad de aplicación dará la más amplia difusión a los plazos otorgados entre los obligados a inscribirse en el Registro, quienes deberán presentar la documentación requerida para obtener la inscripción.
Transcurridos los términos previstos no se habilitará ningún establecimiento ni se permitirá el funcionamiento de las instalaciones hasta que cumplan con los requisitos exigidos, pudiendo la autoridad de aplicación prorrogar el plazo conforme lo prevé el artículo 8 de la Ley.
(Corresponde al artículo 7 de la ley No. 24.051)

Artículo 8°.- La autoridad de aplicación confeccionará un modelo de declaración jurada pre impresa, llamada "manifiesto" a ser completado por los interesados a su solicitud.
El generador deberá completar el manifiesto para transporte de los residuos peligrosos con los datos que indique la autoridad de aplicación, quedando el original en poder de ésta, y las cinco copias restantes en poder del Generador; quien retendrá una copia entregando las restantes al transportista, quién hará lo propio con el Operador el cual se quedará con una copia remitiéndole al generador la cuarta y quinta copia junto con el certificado de tratamiento y/o disposición final de los residuos peligrosos.
La quinta copia y el certificado de tratamiento y/o disposición final, deberán ser presentados por el generador a la autoridad de aplicación, con la firma de todos los agentes intervinientes en el ciclo, en un plazo no mayor de 30.días contados a partir de la fecha que se determinó para el cierre del circuito.
Cada una dc las copias del manifiesto deberá contener la firma del último responsable del circuito (generador - transportista - operador - generador -.autoridad de aplicación).
(Corresponde al artículo 12 de la ley No. 24.051)

Artículo 9°.- Además de los enunciados en el artículo 13 de la ley 24.051 la autoridad de aplicación determinará por vía resolutiva los demás recaudos que deberá contener el “manifiesto”.

Para el transporte de residuos, originados en otra jurisdicción y que transite dentro de la Provincia de Córdoba, las autoridades de la jurisdicción correspondiente que emiten el manifiesto y/o el transportista deberán comunicar a la autoridad en un plazo no inferior a 10 días, el tránsito por la provincia a los fines de acordar rutas y mecanismos de control.
La autoridad de aplicación realizará las gestiones conducentes a formular convenios de reciprocidad con la Nación y las otras Provincias para homologar la información contenida en cada uno de los registros. Los convenios tenderán a que las inscripciones en los registros de la Provincia tengan validez fuera de ella y a compatibilizar la información contenida en el manifiesto con las que contiene en otras jurisdicciones.
(Corresponde al artículo 13 de la ley No. 24.051)

Artículo 10°.- Toda persona física o jurídica que genere residuos, como. resultado 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 N° 24.051.
Asimismo todo establecimiento industrial que se encuentre inscripto o se inscriba en el Registro Industrial de la Provincia tiene la obligación de .presentar su declaración jurada ante el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, sobre los residuos que genera.
Los generadores de residuos peligrosos se clasifican para su inscripción en el Registro en tres categorías según el tipo de residuos que generan y su volumen:
categoría I generadores de residuos peligrosos en volúmenes inferiores a 2000kg/año,
categoría II generadores de residuos peligrosos inferiores a 8.000 kg/año;
categoría III generadores de residuos peligrosos de más de 8000kg/año.
La autoridad de aplicación podrá reclasificar los generadores a los efectos de su registro en razón de los volúmenes que generen, su peligrosidad u otro elemento que resulte de consideración.
Toda persona física o jurídica o establecimiento industrial inscripto en el Registro Industrial de la Provincia que como resultado de sus actos o de cualquier otro proceso, operación o actividad, genere residuos calificados como peligrosos en los términos del artículo 2 de la Ley N° 24051, en forma eventual, no programada, o accidental, también está obligada a cumplir la presente reglamentación.
La situación descripta en el párrafo anterior deberá ser puesta en conocimiento de la autoridad de aplicación en un plazo no mayor de 5 días contados a partir de la fecha en que se hubiera producido el hecho.
La notificación a que se refiere el párrafo anterior deberá acompañarse de un aviso de proyecto de acuerdo al decreto 2131/00. En el mencionado Aviso de Proyecto deberá especificarse:
a) Clasificación y tipo de residuos peligrosos generados.
b) Cantidad de residuos peligrosos generados en toneladas o kilogramos, según corresponda. c) Motivos que ocasionaron la generación.
d) Actividades (sistemas, equipos, instalaciones y recursos humanos propios y externos) ejecutadas 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) La disposición final (indicar la planta de disposición interviniente).
8) Los daños humanos, materiales y ambientales ocasionados.
9) El Plan para la prevención de la repetición del suceso.

En los supuestos de. generadores eventuales, no programados o accidentales, se establecerá un procedimiento sumario que permita completar la documentación pertinente para disponer de manera ambientalmente adecuada los residuos generados.
Si la autoridad de aplicación detectara falseamiento u ocultamiento de información por parte de personas físicas o jurídicas obrará conforme al artículo 9 de la ley No. 24.051.
(Corresponde al artículo 14 de la ley No. 24.051)

Artículo 11°.- Los datos incluidos en la declaración jurada que prevé el artículo 15 de la Ley N° 24.051, serán complementados con los siguientes:
Datos identificatorios: número de documento, CUIT/CUIL. Fecha de inicio de la actividad.
Domicilio real: calle, número, piso, oficina, código postal, localidad.
Número de inscripción del establecimiento en el Registro Industrial de la Provincia.
Representante legal: datos completo (apellido y nombre), CUIT/CUIL, tipo de documento, número.
Responsable técnico: datos completos, título, CUlT/CUIL, tipo de documento, número.
Domicilio real (calle, número, barrio, localidad, código postal) y nomenclatura catastral de las plantas generadoras, características edilicias y de equipamiento.
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. Los libros tendrán que ser rubricados y foliados. Los datos allí consignados deberán ser concordantes con lo asentado en los manifiestos y la declaración jurada periódica.
La citada documentación deberá ser presentada para solicitar la renovación anual y podrá ser exigida por la autoridad de aplicación en cualquier momento.
(Corresponde al artículo 15 de la ley No. 24.051)

Artículo 12°.- Todo generador de residuos peligrosos deberá abonar anualmente la Tasa de Evaluación y Fiscalización.
La tasa se abonará, por primera vez, en el momento de la inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos y, posteriormente, en forma anual al efectuar la presentación correspondiente a la actualización que prescribe el último párrafo del artículo anterior.
La Tasa estará conformada por un monto fijo de acuerdo a la clasificación de los generadores, un monto variable de acuerdo a los volúmenes de residuos que generan anualmente que se abona a ejercicio vencido y una bonificación por incorporación de sistema de gestión ambiental que puede alcanzar el 100% del monto variable (Tasa de Evaluación y Fiscalización para Generador = monto fijo + monto variable -bonificación).
El monto fijo representa de acuerdo a tres categorías de generadores lo siguiente:
Categoría I generadores hasta 2000 kg/año de residuos peligrosos.
Categoría II generadores entre 2000 y 8000 kg/año de residuos peligrosos.
Categoría III generadores de más de 8000 kg/año de residuos peligrosos.
El monto fijo determina en un valor equivalente a cantidad de litros de nafta ecológica.
Categoría 150 Categoría 150 litros de nafta ecológica.
Categoría II 100 litros de nafta ecológica.
Categoría Ipil 150 litros de nafta ecológica.
El monto variable será establecido por vía resolutiva en función de los volúmenes de residuos que se generan anualmente, el tipo de residuo peligroso y la peligrosidad del mismo; se establece tendiendo a premiar la minimización y reducción de los residuos generados y la gestión ambientalmente adecuada de los mismos, no teniendo una incidencia mayor del 10% del costo del

tratamiento del residuo.
La bonificación será igual al monto variable en los casos que el generador implemente su sistema de gestión ambiental. La autoridad de aplicación autorizará el sistema de gestión implementado y aprobará la bonificación correspondiente.
La tasa no podrá exceder el porcentaje establecido en el artículo 16 de la ley 24.051.
En el supuesto de que el generador prevea incorporar modificaciones a su sistema de gestión de residuos peligrosos tendiente a la reducción y/o reutilización y/o recuperación de los mismos deberá presentar un Aviso de Proyecto para su evaluación.
Además, en -dicho plan deberán figurar las alternativas tecnológicas en estudio y su influencia sobre la futura generación de residuos peligrosos.

Esta presentación será evaluada por la autoridad de aplicación pata su autorización y consideración en el cálculo de la tasa variable.
(Corresponde al artículo 16 de la ley No. 24.051)

Artículo 13°.- Juntamente con la inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos el titular deberá presentar un plan de gestión ambiental que atenderá a la disminución progresiva de sus residuos, especificando las características técnicas y su influencia sobre la futura generación de residuos peligrosos.
(Corresponde al artículo 17 de la ley No. 24.051)

Artículo 14°.- A los efectos de la presente reglamentación se consideran residuos patológicos los establecidos en el artículo 19 de la ley 24.051. La autoridad de aplicación organizará su registro y determinará los requisitos para el mismo.
Para la aplicación del presente la autoridad de aplicación contará con la colaboración del Ministerio de Salud de la Provincia.
(Corresponde al artículo 19 de la ley No. 24.051)

Artículo 15°.- Quedan exentos del pago de la tasa de evaluación y fiscalización dispuesta en el artículo 12 de la presente reglamentación, los centros de atención para la salud dependientes del estado municipal, provincial o nacional.
(Corresponde al artículo 21 de la ley No. 24.051)

Artículo 16°.- Para la inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, las personas físicas o jurídicas responsables de dicho transporte deben acreditar además de los requisitos establecidos en el artículo 23 de la ley 24.051 los siguientes:
a) Constancia de inscripción en el Registro de Transportistas de Carga de la Dirección de Transporte.
b) Presentar la declaración jurada tipo que forma parte de los anexos de la presente reglamentación y otros requisitos que se establezcan por vía resolutiva.
(Corresponde al artículo 23 de la ley No. 24.051)

Articulo 17°.- En caso de producirse algún cambio en relación con los datos consignados en las licencias especiales otorgadas a transportistas de residuos peligrosos (articulo 18, inc. he de la presente y de normas análogas), la Dirección de Transporte comunicará por escrito la modificación a la autoridad de aplicación y a los interesados, dentro de los treinta (30) días de producida la misma, sin perjuicio de la obligación del transportista de efectuar la comunicación que surge del artículo 24 de la ley 24.051.

(Corresponde al artículo 24 de la ley No. 24.051)

Artículo 18°.- Los transportistas de 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 la Dirección 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.
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 la Dirección de Transporte, 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 la Dirección de Transporte.
Se deberá presentar, asimismo, el aviso de proyecto correspondiente al procedimiento de remediación a utilizar en el marco del decreto 2131/00.
d) En cumplimiento de los objetivos de seguridad 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 la Dirección de Transporte. La referida Dirección, 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, dicha Dirección podrá fiscalizar si el desarrollo 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 provincial N° 8.973, deberán estar en posesión de una licencia especial para la conducción de aquellos la que tendrá un año de validez y será otorgada por la Dirección de Transporte.
Para la expedición de esta licencia especial se exigirá a los conductores:
1- Poseer licencia de conducir, que tenga por lo menos un (1) año de- antigüedad en la categoría "profesional" extendida por un municipio.
2- Certificado que acredite haber aprobado el curso a que hace referencia el inciso d) del presente.
3- La obtención de una matrícula expedida por la Dirección de Transporte.
4- Aprobar el examen psicofísico que instrumente la Dirección de Transporte.
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. Las exigencias contenidas en el presente son sin perjuicio de lo establecido por las normas que rigen en materia de transporte en general y por las disposiciones emanadas de su específica autoridad de aplicación.
(Corresponde al artículo 25 de la ley No. 24.051)

Articulo 19°.- La autoridad de aplicación autorizará depósitos transitorios aptos para la recepción de residuos peligrosos, en casos de emergencia que impidan dar cumplimiento al artículo 27 de la Ley N° 24.05l.
El tiempo máximo de permanencia en los depósitos autorizados, será de cuarenta y ocho (48) horas, previo aviso a la autoridad de aplicación y cumplimiento de las instrucciones que ésta imparta, a no ser que las características de los residuos transportados aconsejen la disminución y/o extensión 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.
(Corresponde al artículo 27 'de la ley No. 24.051)

Artículo 20°.- Los transportistas de residuos peligrosos deberán cumplir, además de los exigidos para declaración jurada, los siguientes requisitos:
a) El transportista de residuos peligrosos deberá portar los elementos exigidos por la Dirección de Transporte para el caso de transporte de mercancías peligrosas.
b) El sistema-de comunicación a que se refiere el artículo 28 inciso b) de la Ley N° 24051, deberá ajustarse a lo que dispone la normativa vigente para el uso de las frecuencias de radio. c) Poner a disposición de la autoridad de aplicación una copia de las actuaciones de tránsito o policiales que hubieren dado origen al accidente, en su caso, 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 lo normado por la Dirección de Transporte en lo que hace al transporte de material peligroso por carretera.
e) Lo establecido en el articulo 28, inciso e) de la Ley N° 24.051, se cumplirá en un todo de acuerdo a lo que disponga al respecto la autoridad de aplicación correspondiente.
(Corresponde al artículo 28 de la ley No. 24.051)

Artículo 21°.- La autoridad de aplicación acordará con la Dirección Provincial de Vialidad las rutas de circulación y áreas de transferencia, quedando a cargo de esta última la confección de las cartas viales, señalización necesaria y medidas de seguridad vial pertinentes. (Corresponde al artículo 30 de la ley No. 24.051)

Articulo 22°.- Las plantas de tratamiento y las plantas de disposición final de residuos peligrosos deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos previa evaluación de impacto ambiental de acuerdo al decreto 2131/00, reglamentario de la ley No. 7343.
(Corresponde al artículo 33 de la ley No. 24.051)

Artículo 23°.- La autoridad de aplicación elaborará un modelo de declaración jurada tipo que contendrá los datos enumerados en el artículo 34 de la ley 24.051, más los que determine por vía resolutiva.

Artículo 24°.- Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento y/o de disposición final de residuos peligrosos deberán ser suscriptos por profesionales inscriptos en el Registro de Consultores Ambientales conforme resolución N° 315/01 de la autoridad de aplicación.
(Corresponde al artículo 35 de la ley No. 24.051)

Artículo 25°.- La autoridad de aplicación exigirá en los lugares destinados a disposición final, además de los requisitos establecidos en el artículo 36 de la ley No. 24.051, las siguientes

condiciones:
a) Deberá identificarse el lugar con carteles visibles y permanentes que alerten la presencia de residuos peligrosos.
b) Deberá anotarse en el Registro General de la Provincia el uso al que es destinado el inmueble el que estará relacionado con su asiento registral.
(Corresponde al artículo 36 de la ley No. 24.051)

Articulo 26°.- Tratándose de plantas existentes, la inscripción en el registro deberá ser acompañada por el expediente de aprobación de la evaluación de impacto ambiental y tendrán un plazo de 120 (ciento veinte) días corridos a partir de la entrada en vigencia del presente decreto para cumplir los requisitos de inscripción en el registro en concordancia con lo establecido en los artículos 4 a II y 34 de la ley 24.05l.
(Corresponde al artículo 37 de la ley No. 24.051).

Artículo 27°.- En caso de instalaciones de nuevas plantas además de lo dispuesto en los artículos 4 a 11 y 38 de la ley 24.051 y de la presente reglamentación se deberá. Cumplimentar el proceso administrativo ambiental provincial previsto en la legislación vigente.
(Corresponde al artículo 38 de la ley No. 24.051)

Articulo 28°.- Las plantas de tratamiento y/o disposición final deberán llevar un registro de operaciones permanente donde constarán todas las actividades de dichas instalaciones, entre otras: inspecciones, mantenimiento, monitoreo y tratamiento. El registro será presentado ante la autoridad de aplicación cuando sea requerido y se ajustará a las siguientes pautas:
1.- Instrucciones generales:
a. La autoridad de aplicación determinará el tipo de soportes, ver. Libros de actas, formularios, en que se llevará el registro y rubricará los mismos.
b. El responsable técnico de la planta certificará diariamente con su firma la información consignada en el registro 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 peligrosos tratados y/o dispuestos en la planta:
a. Código y tipo de constituyente peligroso.
b. Composición: se deberá especificar los principales componentes de los mismos, indicando asimismo los procedimientos analíticos empleados.
c. Cantidad: Se deberá especificar la cantidad de residuos de cada tipo en el día expresándolo en kilogramos o toneladas.
Si se expresa el peso húmedo en este ítem se deberá dar el contenido seco en el ítem de Composición.
d. Otros residuos: bajo este ítem se reportarán los productos finales e intermedios que hayan sido generados durante el periodo informado, que no estén clasificados como residuos peligrosos. Se dará su composición sobre el contenido de diferentes contaminantes y su composición en peso seco.
e. 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. Iguales 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.
a) 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, en lo posible, las cantidades (caudales y/o masas) de sustancias liberadas en el evento, dando sus características físico-químicas y biológicas.
4.- Monitoreo.
a) 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.
b) En cada caso se indicarán los instrumentos y/o elementos empleados en el monitoreo.
5.- Cambios en la actividad.
a. 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 de control de las operaciones a las que se les otorgará la licencia de funcionamiento, vgr. las destinadas a la disminución de emisiones, el reciclado de residuos y la recuperación de sustancias.
b. Toda otra información o actividad que requiera la autoridad de aplicación.
(Corresponde al artículo 40 de la ley No. 24.051)

Artículo 29°.- Para proceder al cierre definitivo de la planta, el operador deberá presentar ante la autoridad de aplicaci6n un aviso de proyecto de plan de cierre de acuerdo al decreto 2131/00 reglamentario de la ley 7343 y cumplimentar los pasos previstos para la evaluación de impacto ambiental ex post. La autoridad de aplicación deberá evaluar el plan presentado al efecto por el titular y autorizar la propuesta.
(Corresponde al artículo 41 de la ley No. 24.051)

Articulo 30°.- La autorización del plan de cierre quedará sujeta a la aceptación por parte de la autoridad de aplicación de las garantías que ofrezca el responsable del cierre, que podrán ser reales, personales o de seguros entre otras, siempre que cubran, como mínimo, los costos de ejecución del plan.
Constatado que el plan ha sido ejecutado por el responsable, para lo cual tendrá un término de cinco (5) días contados a partir del vencimiento del plazo previsto en el artículo 41 de la Ley N° 24.051, la autoridad de aplicación reintegrará el monto de la garantía.
De no haberse realizado el trabajo, la autoridad de aplicación procederá a efectuarlo por cuenta del responsable con el importe de dicha garantía.
(Corresponde al artículo 42 de la ley No. 24.051)

Articulo 31°.- La responsabilidad del generador por los daños ocasionados por los residuos peligrosos no desaparece por la transformación, especificación, desarrollo, evolución o tratamiento de éstos, por lo que deberá exigir del operador la descripción integral y detallada por escrito de las acciones de manipulación, proceso, metodologías y tecnologías que éste ha de utilizar para el tratamiento o disposición final de sus residuos, a fin de tener completo conocimiento del destino de sus residuos.
.Previamente el generador deberá entregar al operador toda información que considere valiosa

sobre las características del residuo generado, de modo que este pueda establecer o seleccionar el método más apropiado y eficiente para el tratamiento de sus residuos.
El generador expresará en el manifiesto que conoce y acepta el sistema, método o proceso a aplicar para el tratamiento de sus residuos por parte del operador.
(Corresponde el artículo 48 de la ley No. 24.051)

Artículo 32°.- Toda infracción a las disposiciones de la ley 8973, de la ley 24.051 y de la presente reglamentación por parte de toda persona física o jurídica, pública o privada será sancionada por la autoridad ambiental provincial con las penas impuestas en el capítulo VIII de la ley 24.051.
Estas sanciones se aplicarán con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiere imputarse al infractor.
Los fondos percibidos en concepto de tasas y multas establecidas en los artículos 16 y 49 de la Ley N° 24.051 serán depositados en la cuenta especial de la Provincia destinada al efecto y Administrados por la autoridad de aplicación cuyo uso será destinado a la evaluación, fiscalización y toda otra actividad vinculada a la gestión de los residuos peligrosos en el ámbito de la Provincia de Córdoba.
La autoridad de aplicación tomando conocimiento de las acciones o hechos que puedan ser causa de violación de la presente reglamentación ordenará realizar una inspección para la constatación "in situ" del hecho o situación a verificar, se labrará acta por duplicado que contendrá:
a. Datos personales de los presuntos infractores (titulares, responsables y/o representantes técnicos).
b. Domicilio real y legal.
c. Descripción detallada de los hechos y/o acciones relativos a la presunta infracción tales como efectos contaminantes, daños a personas y bienes, terceros partícipes, testigos, toma de muestras y toda otra circunstancial o situación principal o accesoria relacionada con la presunta infracción.
d. Verificación y/o secuestro del libro de operaciones de generadores, transportista y operadores, que debe estar disponible al momento de la inspección.
e. Firma de las personas intervinientes.
La copia del acta se entregará al presunto infractor notificándosele en ese acto de lo actuado y de los plazos para efectuar el descargo, ofrecer prueba y constituir domicilio legal.
(Corresponde al artículo 49 de la ley No. 24.051)

Artículo 33°.- Las sanciones que pudieren corresponder serán fijadas por la autoridad de aplicación previa tramitación del expediente administrativo
Para la tramitación de la causa se designará como instructor un abogado integrante del cuerpo jurídico perteneciente a la autoridad de aplicación. El mismo ordenará la producción de las pruebas que estime correspondiente, sea de oficio o a instancia de parte, a los efectos del esclarecimiento de la causa y la determinación de responsabilidades, debiendo tomar todos los recaudos y previsiones que considere relevantes
Producida la prueba el presunto infractor tendrá un plazo de cinco días hábiles para alegar sobre los hechos y el derecho invocado. Seguidamente emitirá opinión el Sector Técnico correspondiente y se producirá informe legal sobre el mérito de la causa, remitiéndose las actuaciones a fin de ser resueltas por la autoridad de aplicación (corresponde al artículo 50 de la ley No. 24.051)

Artículo 34°.- La autoridad de aplicación, actuará en coordinación con los siguientes organismos: Dirección Provincial de Agua y Saneamiento; Dirección de Transporte; Dirección Provincial de Vialidad, dependientes del Ministerio de Obras y Servicios Públicos; Secretaría de Industria,

Comercio, Minería y Alimentos; Secretaría de Agricultura y Ganadería, dependientes del Ministerio de Producción y Trabajo y el Ministerio de Salud, o de los organismos que en el futuro los reemplacen.
(Corresponde al artículo 59 de la ley No. 24.051)

Articulo 35°.- Sin perjuicio de las competencias establecidas en el artículo 60 de la Ley N° 24.051, la autoridad de aplicación está facultada para:
a) Ejercer el poder de policía y fiscalización en todo lo relativo a residuos peligrosos, desde la producción hasta la disposición final de los mismos.

b) Dictar las normas complementarias que fuesen menester y llevar a cabo toda acción tendiente para la mejor interpretación y aplicación de la Ley N° 8.973 y de la presente reglamentación.

c) Informar a través de los medios masivos de con c) 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.

d) Recibir toda la información local e internacional dirigida al Gobierno Provincial, relativa a recursos científicos, técnicos y/o financieros destinados a la preservación ambiental en materia de gestión de residuos peligrosos.
(Corresponde al artículo 60 de la ley No. 24.051)

ANEXO II AL DECRETO N° 2149/03

Requisitos que deberán constar en el Certificado Ambiental.
Agencia Córdoba Deportes, Ambiente, Cultura y Turismo Sociedad de Economía Mixta.
Dirección de Ambiente.

REGISTRO PROVINCIAL DE GENERADORES Y OPERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS.

CERTIFICADO AMBIENTAL No.
Fecha de emisión
Autoriza la actividad de:
Generación:
Manipulación:
Almacenamiento:
Transporte:
Tratamiento:
Disposición Final:
No. Inscripción en el Registro Industrial de la Provincia:
Razón social:
Responsable legal:
Domicilio: calle No. Barrio Localidad
T.E. / Fax / e-mail:
Fecha:
El presente certificado deberá ser presentado ante cualquier requerimiento de la autoridad provincial. Autoriza exclusivamente las actividades inscriptas en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

Renovaciones: firma y sello de la autoridad de aplicación

ANEXO III AL DECRETO N° 2149/03

Requisitos que deberán constar en la Declaración Jurada para presentar la solicitud de inscripción en el Registro.

Datos identificatorios: nombre completo, razón social, nómina del directorio o gerentes, administradores, representantes o gestores según corresponda, número de documento, domicilio legal. CUIT/CUIL. Fecha de inicio de la actividad. Domicilio real: calle, número, piso, oficina, código postal, localidad.
Número de inscripción del establecimiento en el Registro Industrial de la Provincia.
Representante legal: datos completos (apellido y nombre), CUIT/CUIL, tipo y número de documente.
Responsable técnico: datos completos, titulo, CUIT/CUIL, tipo y número de documento.
Domicilio real (Calle, número, barrio, localidad, código postal) y nomenclatura catastral de las plantas generadoras, características edilicias y de equipamiento.
Características físicas, químicas y biológicas de cada uno de los residuos que generen.
Método y lugar de tratamiento y disposición final y forma de transporte, para cada uno de los residuos generados.
Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos generados.
Descripción del proceso que genera los residuos peligrosos.
Listados de sustancias peligrosos que se utilizan.
Método de evaluación de características de residuos peligrosos.
Procedimientos de extracción de muestras.
Métodos de análisis de lixiviados y estándares para su evaluación.
Listado de personal expuesto a efectos producidos pos las actividades de generación, procedimiento precautorio y diagnóstico precoz.

ANEXO IV AL DECRETO N° 2149/03

Requisitos mínimos que deberán constar en el Manifiesto de Transporte de Residuos Peligrosos.

Datos identificatorios: dirección, teléfono y número de registro del generador, del operador y del transportista (el número de registro es el número de expediente o número de la licencia anual).
Datos del vehículo: tipo de vehículo, patente.
Información de los residuos: contenedores tipo (tipo y código de embalaje de la resolución de transporte por carretera) número de contenedores.
Descripción clase de residuo peligroso, cantidad total (unidades), U.M. (masa en kilogramos o toneladas), categorización (categorías del Anexo I y características del Anexo II de la ley N° 24.051), estado físico (sólido, líquido o gaseoso).
Instrucciones de manipulación para transportistas: de acuerdo a los componentes y características de peligrosidad (toxicidad, inhalación, dérmica, oral, en caso que corresponda). Sistema de identificación de peligrosidad.
Instrucción de manipulación para el operador en la planta de tratamiento o en el sitio de disposición final en caso que corresponda.
Planes de contingencia

Presentación de planos: hojas de rutas, rutas alternativas.
Información de emergencias: número de teléfono de generador y operador.
Certificación: firmas del generador, transportista y operador al recibir y entregar los residuos, título del firmante (responsable técnico, apoderado, etc.), fecha de la firma.
Fecha de entrega del manifiesto.
Firma de la Autoridad de Aplicación (su falta invalida el manifiesto).
Certificado Ambiental del transportista y habilitación del vehículo.

Elementos de seguridad y documentación de porte obligatoria según ley N° 24.051 más lo que establezca la autoridad de aplicación para tal fin.

MANUAL DE CAPACITACION DE GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

Se adjuntara Manual de capacitación de gestión de residuos hospitalarios.

ORDENANZA MUNICAPAL N° 9612

Municipalidad de Córdoba

ORDENANZA Nº 9612

RESIDUOS

Sancionada: 27-12-1996

Promulgada: 17-01-1997

Decreto: 101-A-1997

Publicada: 28-02-1997

Boletín Municipal: 2046 Página: 03-31

Incluida en Normativa Vigente

DEROGA LAS ORDENANZAS Nº s 7444 y 9227 y sus Decretos

Reglamentarios

Las sanciones de la presente Ordenanza formarán parte del Código de Faltas

Municipal VER:

Ley Nacional Nº 24.051 de Residuos Peligrosos y (Decreto Reglamentario 831 /

94)

Código Civil: Art. 1113

Ley Nacional Nº 17.711 y Ley Nacional Nº 19.587 (De Higiene y Seguridad en el Trabajo)

Ordenanza Nº 8978. (Determina la infracción por atentado a la Ecología y

Medio Ambiente Humano)

DECRETO REGLAMENTARIO Nº 144- E - 06-08-1999 - Arts. 8, 12, 13, 16,

32, 34, 35, 40, 47, 48, 49 - 50. (BM. 2183)

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA

SANCIONA CON FUERZA DE ORDENANZA

SECCIÓN PRIMERA

DISPOSICIONES GENERALES

OBJETO

Art. 1º.- LA presente Ordenanza tiene como objeto regular, en el ámbito del Municipio de la Ciudad de Córdoba, la generación, manipulación, operación, transporte, tratamiento y disposición final de las distintas categorías de residuos, desechos o desperdicios; como, también, todo otro tipo de actividades involucradas en las etapas mencionadas.

Art. 2º.- QUEDAN excluidos de las disposiciones de la presente, los residuos radiactivos, los que se regirán por las normas y disposiciones específicas vigentes de la Comisión Nacional de Energía Atómica, las del ENREN (Ente Nacional Regulador de Energía Nuclear) o cualquier otro que se creara en el futuro, debiendo la Municipalidad ejecutar las pautas de control establecidas en la materia.

FINALIDADES

Art. 3º.- ES finalidad de la presente regulación propiciar: a) la minimización de la generación y transporte, la prevención, el reciclaje, la recuperación, la revalorización, la optimización de los tratamientos y disposiciones finales y b) Asociar el presente con una PROPUESTA EVOLUTIVA, para conseguir las herramientas científicas y tecnológicas que permitirán morigerar o suprimir la diversidad de impactos ambientales relacionados a los residuos.

AUTORIDAD DE APLICACIÓN

Art. 4º.- EL Poder de Policía de la Municipalidad de Córdoba sobre la materia de esta Ordenanza es indelegable y será órgano de aplicación la Secretaría de Salud Pública y Ambiente y la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Córdoba.

SECCIÓN SEGUNDA

DE LAS DEFINICIONES GENERALES

Art. 5º.- A los efectos de esta Ordenanza se entiende por RESIDUOS:

Al material que se desecha tras cualquier proceso de tratamiento convencional, lo que queda del metabolismo de los organismos vivos y de la utilización o descomposición de materias vivas o inertes y de la transformación de energía.

Todas aquellas materias resultantes de actividades que no constituyan el producto a elaborar u obtener y que el poseedor no utilizará nuevamente en el proceso productivo.

Todo objeto, energía o elemento en estado sólido, líquido o gaseoso rechazado, descartado o desechado remanente de cualquier proceso, actividad, uso descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de materia o energía, que carece de utilidad o valor para el poseedor o dueño.

Todo tipo de sobras, restos, sedimentos, desperdicios, basuras, cenizas, virutas, detritus o heces.

Cualquier otro material descrito como residuo por la legislación nacional o provincial vigente:

Tipos de Residuos

RESIDUOS CONVENCIONALES: Los originados en los procesos o

Actividades de consumo en el desarrollo de las actividades humanas, que por su composición, calidad, volumen o peso, se determinen como tales.

RESIDUOS NO CONVENCIONALES: Los que pueden causar daño a la

Salud humana o al Medio Ambiente, por si mismos o al entrar en contacto con otros residuos.

RESIDUOS DOMICILIARIOS: los desechos sólidos generados en el desarrollo de las actividades humanas en sus hogares, incluidos los inorgánicos reciclables y los residuos sólidos que se encuentren en la vía pública o inmuebles del dominio público del Municipio, tales como calles, áreas peatonales, plazas, paseos y lugares de esparcimiento público.

RESIDUOS INORGÁNICOS RECICLABLES: Se denomina así a todo

Residuo no degradable o medianamente degradable susceptible de ser recuperado, acondicionado o reutilizado después de ser sometido a un determinado proceso.

RESIDUOS ORGÁNICOS: Aquellos desechos susceptibles de degradación a través de la actividad de organismos biológicos.

RESIDUOS PATÓGENOS: Todos aquellos desechos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad o actividad biológica y que por sus condiciones puedan ser vehículo de enfermedades, y sean generados en cualquier lugar. Asimismo, los definidos como tales por la legislación provincial, nacional o internacional aplicable.

RESIDUOS INDUSTRIALES: Todos los elementos sólidos, líquidos, barros, orgánicos e inorgánicos, en tambores o granel, provenientes de las actividades industriales o de servicios público o privado.

RESIDUOS PELIGROSOS: Todo material desechado que pueda causar daño,

Efectivo o potencial, directa o indirectamente a seres vivos, poner en peligro su vida o salud o contaminar el aire, agua, suelo o el ambiente en general, por que presenta características peligrosas y biológicamente perjudiciales. Incluyese dentro de esta categoría los residuos consignados en el Anexo I de la Ley Nacional Nro. 24.051 y a todos los así considerados por la legislación provincial, nacional o por tratados internacionales, con participación nacional.

RESIDUOS DOMICILIARIOS ESPECIALES: Aquellos desechos

Domiciliarios sólidos, líquidos o gaseosos, susceptibles de provocar daños a la salud de las personas o al medio ambiente.

GENERADOR: Toda persona física o jurídica que por cualquier hecho, proceso, operación o actividad, produzca residuos convencionales o no convencionales.

OPERADOR: Toda persona física o jurídica que obra, trabaja o ejecuta diversas actividades relacionadas con los residuos convencionales o no convencionales.

TRANSPORTISTA: Toda persona física o jurídica responsable del transporte de residuos convencionales y no convencionales.

Tareas con Residuos

TRATAMIENTO: Cualquier método técnico o proceso físico, químico, térmico o biológico que cambiare la composición del residuo o modificare sus propiedades físicas, químicas, biológica, con el objeto de transformarlo en no peligroso o hacerlo seguro para ser transportado, almacenado o dispuesto, que constituye un procedimiento útil para recuperar componentes reutilizables y para aprovechar su valor energético, o bien para reducir su volumen.

DISPOSICIÓN FINAL: Todo emplazamiento de depósito permanente de residuos de distintos tipos que implique su incorporación a medios receptores en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

ELIMINACIÓN: Acción y efecto de deshacerse en forma definitiva de sustancias residuales, producto o no de algún método de tratamiento.

INCINERACIÓN: Proceso de oxidación térmica a alta temperatura por el cual los residuos que no pueden ser reciclados o reutilizados, se convertirán, en presencia de Oxígeno, en gases residuales con componentes sólidos incombustibles.

GESTIÓN DE RESIDUOS: Proceso de planificación, desarrollo, evaluación y regulación de las actividades que se producen desde su generación hasta su disposición final, considerando las particularidades de las distintas etapas y las diferentes categorías de residuos, disminuyendo el impacto ambiental inherente a ellos, cuyo control está a cargo de la autoridad de aplicación.

RELLENO DE SEGURIDAD: terreno especialmente acondicionado para el depósito permanente de residuos peligrosos no procesables, no reciclables, no combustibles o residuales de otras procesos o de su tratamiento, los cuales mantienen sus características de peligrosidad, el cual maximiza su estanqueidad a través de barreras naturales o colocadas por el hombre, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de afectación al medio.

SECCIÓN TERCERA

DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Art. 6º.- A los efectos de la presente, los residuos se clasifican en: - Convencionales y No Convencionales.

Art. 7º.- SON residuos Convencionales:

Residuos domiciliarios.

Los residuos orgánicos e inorgánicos reciclables.

Los no domiciliarios resultantes de la actividad comercial o lucrativa, que por su composición, calidad, volumen o peso se determinen como tales.

Los residuos de origen institucional y los provenientes de establecimientos industriales que no deriven de los procesos productivos, excluidos los regulados por la Ley 24051.

Los residuos orgánicos e inorgánicos domiciliarios especiales.

Art. 8º.- SON residuos No Convencionales:

Los residuos patógenos

Los residuos industriales.

Los residuos peligrosos.

Los restos de obra y demoliciones.

Aquellos residuos peligrosos que puedan constituirse en insumos para otros procesos industriales.

Todo otro desecho que se defina como residuo en la legislación nacional vigente o que pueda precisarse como tal en el futuro.

Art. 9º.- A los fines de su separación, los *residuos patógenos* se clasificarán en:

RESIDUOS PATÓGENOS TIPO A: deberán considerarse como tales: los residuos generados en un establecimiento asistencial, provenientes de tareas de administración o limpieza general, depósitos, talleres, de la preparación de alimentos, embalajes y cenizas.

RESIDUOS PATÓGENEOS TIPO B: Son aquellos elementos materiales en

Los distintos estados de agregación que presentan características de toxicidad o actividad biológica que puedan afectar efectiva o potencialmente, directa o indirectamente a los seres vivos o causar contaminación del suelo, agua o atmósfera. Se considerarán residuos de este tipo a los siguientes:

Residuos provenientes de cultivos de laboratorio.

Restos de sangre y de sus derivados.

Residuos orgánicos provenientes de partos y quirófanos.

Restos de animales producto de la investigación médica.

Piezas dentales y remanentes de origen odontológico.

De necropsias, morgue y restos de animales de experimentación y sus

Excrementos.

Algodones, gasas, vendas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes,

Materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan.

Restos alimenticios de enfermos infectocontagiosos.

Agentes quimioterápicos, residuos farmacéuticos.

Todo otro residuo de características similares o afines.

3. RESIDUOS PATÓGENOS TIPO C: son los residuos activos biológicamente contaminados con radiaciones provenientes de Radiología y Radioterapia.

Art. 10º.- LAS sustancias que presentan las siguientes propiedades son consideradas residuos peligrosos, concordantemente a lo estipulado en la Ley Nacional 24051.

CP1-EXPLOSIVOS: Toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de ambos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas o temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.

CP2-LÍQUIDOS INFLAMABLES: Son aquellos líquidos o mezcla de líquidos con sólidos en solución o suspensión, que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5º z0.C, en ensayos con cubeta cerrada, o más de 65,6ºC en ensayo con cubeta abierta.(Valores no estrictos conforme al diferente comportamiento en los ensayos).

CP3-SÓLIDOS INFLAMABLES: Son aquéllos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes, durante su transporte son fácilmente combustibles que puedan causar un incendio o contribuir a él, debido a la fricción.

CP4-SUSTANCIAS O DESECHOS SUSCEPTIBLES DE COMBUSTIÓN

ESPONTÁNEA: Son aquéllos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales de transporte o por contacto con el aire, que puedan entonces encenderse.

CP5-SUSTANCIAS O DESECHOS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA

EMITEN GASES INFLAMABLES: Los que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.

CP6-OXIDANTES: Las sustancias o desechos, que sin ser necesariamente combustibles, pueden en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.

CP7-TÓXICOS (venenos agudos): Las sustancias o desechos, que pueden causar muerte o lesiones graves o daños orgánicos o funcionales, transitorios o permanentes, en la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel.

CP8-SUSTANCIAS INFECCIOSAS: Las que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.

CP9-CORROSIVOS: Las sustancias o desechos que, por acción química causan daño grave en los tejidos vivos que tocan o que en caso de fuga, pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías, a los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.

CP10-LIXIVIABLES: Las sustancias que al ser dispuestas en condiciones no apropiadas pueden originar lixiviados donde sus constituyentes nocivos alcanzan concentraciones tóxicas. De acuerdo al origen se deben controlar diferentes parámetros como: Arsénico, Bario, Cadmio, Cinc, Cobre, Cromototal, Mercurio, Níquel, Plata, Plomo, Selenio, Atrazina, Clordano, Endosulfán, Lindano, Metoxicloro, Compuestos Fenólicos e Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares, entre otros.

CP11-TERATOGÉNICAS: las sustancias que por su composición producen efectos adversos sobre el feto, puediendo provocar la muerte del embrión u ocasionar deformaciones o conducir a una merma del desarrollo intelectual o corporal.

CP12-MUTAGÉNICAS: Los elementos 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 germinales (embrionarias y esperma) se pueden transmitir hereditariamente.

CP13-CARCINÓGENAS: Aquellas sustancias capaces de originar tumores malignos.

CP14-RADIACTIVAS: Las sustancias cuyas muestras representativas emiten espontáneamente, radiaciones a un nivel mayor que el de base. Radiación es la emisión de algunos de los siguientes elementos: neutrones alfa, beta o gama, o rayos x, electrones de alta energía, protones u otras partículas atómicas, exceptuando ondas de radio y luz visible infrarroja o ultravioleta.

Ñ) CP15-ECOTÓXICOS: Las sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente, debido a la bioacumulación o a los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.

CP16- Toda otra sustancia de características afines que se presente o considere como peligrosa.

SECCIÓN CUARTA

GESTIÓN DE RESIDUOS

CAPÍTULO I

NORMAS GENERALES

Art. 11º.- LA autoridad de aplicación, conforme la clasificación establecida en la Ordenanza, deberá asegurar en toda Gestión de Residuos, su reconocimiento, a fin presente de determinar el tipo de contaminación generada, el tipo de sustancia que la origina y sus efectos sobre la vida humana, animal o vegetal.

Deberán emplearse métodos de tratamiento de estas sustancias persiguiendo mantenerlas dentro de Límites de Seguridad que las hagan tolerables, y aquéllos adecuados para la eliminación de los elementos residuales de naturaleza: sólida, líquida y gaseosa, incluyendo la emisión de olores fuertes causados por la descomposición biológica, de forma tal de evitar la contaminación de los recursos entre sí.

Art. 12º.- EL ingreso, tránsito, transporte, tratamiento, disposición final y cualquier otra operación con residuos de toda índole, en el ejido urbano de la Ciudad de Córdoba, ya sean éstos originados dentro o fuera del ámbito Municipal, requerirá expresa autorización de los organismos competentes Municipales.

Art. 13º.- LA autoridad competente determinará las áreas y autorizará la localización de las actividades relativas al depósito, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los diferentes tipos de residuos.

Art. 14º.- La recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos consignados en el Art. 7º de la presente Ordenanza, serán objeto del Servicio Público de Higiene Urbana.

CAPÍTULO II

DE LOS CONVENIOS

Art. 15º.- La Municipalidad deberá promover, coordinar y celebrar convenios con los Municipios y Comunas del Área Metropolitana para lograr una gestión ambientalmente segura, combinando las disposiciones básicas con los incentivos financieros y fiscales, unificando criterios de acción.

Para optimizar dicha gestión se deberá:

Generar proyectos en la toma de conciencia del sector productor, de servicios y consumidor, a fin que la principal acción de la gestión de residuos consista en evitar su generación.

En el corto y mediano plazo se apuntará a una generación evitable por un mejor aprovechamiento de los recursos y a una operación más cuidadosa, la que se conseguirá a través de carteles con slogans, referentes al aprovechamiento de recursos, en oficinas, escuelas y plantas industriales.

En el largo plazo, implementar mecanismos educativos y de capacitación que lleven a generar menos desechos, sobre todo los contaminantes.

CAPÍTULO III

DE LAS RESPONSABILIDADES

Art. 16.- SE presume, salvo prueba en contrario, que todo residuo no convencional es cosa riesgosa en los términos del segundo párrafo del Artículo 1.113 del Código Civil, modificado por la Ley Nro. 17711.

La responsabilidad inherente al ciclo de vida, de los generadores y operadores de residuos no convencionales, se regirá por las previsiones de la Ley Nacional Nro. 24051.

SECCIÓN QUINTA

DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES

CAPÍTULO I

CONDICIONES PARTICULARES DE LA GESTIÓN

Art. 17º.- LA Municipalidad de Córdoba tendrá la exclusiva disposición de los residuos depositados en la vía pública, de conformidad a lo dispuesto en la presente Ordenanza y a las normas reglamentarias que se dicten en su consecuencia.

Art. 18º.- LA gestión del Servicio Público de Higiene Urbana prevista en el art.

14, incluye a:

Los residuos domiciliarios sólidos, cuyo volumen sea menor a los 30 Kg de peso como recipiente individual y que no superen los 200 Kg. ó 0,400 m3 por recogida, por unidad habitacional.

Todos los elementos de dimensiones reducidas provenientes del barrido de calles, paseos, galerías y escaleras, sectores peatonales, parques, plazas y cualquier otra vía del área pública.

Los residuos orgánicos e inorgánicos domiciliarios especiales.

Los residuos que habitualmente superen los 200 Kg. ó 0,400 m3 y hasta el límite máximo que fije la autoridad de aplicación por recogida, provenientes de establecimientos, públicos o privados.

Art. 19.- LOS servicios especiales de residuos convencionales, solicitados por el usuario, quedan comprendidos en la gestión del Servicio Público de Higiene Urbana, debiéndose determinar por separado y en forma independiente el costo del citado servicio alternativo.

Art. 20.- A los fines de la recolección se deberán cumplimentar las siguientes condiciones:

Los residuos sólidos domiciliarios se dispondrán en la vía pública y dentro de los horarios autorizados, debiendo estar contenidos en recipientes acordes a las normas reglamentarias, impermeables, no transparentes y lo suficientemente resistentes como para evitar la rotura con su manipulación.

Deberán presentarse cerrados a fin de evitar emanaciones, dispersiones y proliferación de insectos.

Se depositarán alejados de la destrucción ocasional de animales domésticos, frente al domicilio del usuario, de manera que sea accesible al recolector.

Los recipientes con residuos sólo podrán permanecer en la vía pública desde una hora antes del horario fijado para su recolección.

En las áreas peatonales, galerías comerciales y afines, con más de un acceso, los recipientes deberán ser distribuidos y depositados en la vía pública conforme a lo establecido por la autoridad de aplicación.

Los propietarios de negocios en las áreas peatonales y galerías comerciales no deberán acumular o dispersar sus desechos y productos del barrido de los locales comerciales sobre dichas vías públicas, debiendo disponerlos como se indicara previamente.

DE LOS TRANSPORTISTAS Y OPERADORES

Art. 21.- LAS unidades de transporte del Servicio Público de Higiene Urbana se identificarán con los colores e inscripciones establecidos por la Autoridad Municipal y estarán provistas de balizas

luminosas giratorias de color verde, ubicadas una sobre el techo de la cabina y otra sobre el final de la caja. La carga no deberá superar los límites máximos establecidos en la legislación vigente.

Serán de dos tipos conforme a los siguientes requisitos:

1. Unidades de recolección domiciliaria.

Dispondrán de tres compartimentos: La cabina de mandos, la caja de

almacenamiento de los residuos provenientes del equipo compactador, que deberá ser herméticamente cerrada y con bordes para evitar la pérdida de líquidos lixiviados producidos por la compactación y descomposición de la basura y los contenedores especiales, donde deberán depositarse los residuos domiciliarios especiales.

Deberán ajustarse a las nuevas características técnicas, de modo que el

Sistema de compactación sea lo más efectivo y se elimine el alto nivel de ruido durante la misma.

2. Unidades de recolección de barrido y limpieza.

a) Dispondrán de dos compartimientos: la cabina de mandos y la caja de

Almacenamiento de residuos.

Art. 22.- EL transportista y los operadores deberán recibir instrucciones e indumentaria identificatoria y de seguridad para su correcto desempeño conforme a la Ley Nro. 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Art. 23.- QUEDA prohibida la manipulación no autorizada de residuos en la vía pública.

DEL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

Art. 24.- SE procederá al tratamiento y disposición final de estos residuos, procesándolos en las fosas que se excavarán en el predio del enterramiento sanitario respetando los siguientes puntos:

Luego de la descarga deberán triturarse, desmenuzarse y posteriormente compactarse, debiendo ser distribuidos en capas de 0,30 m como espesor máximo. La tarea será sucesiva hasta alcanzar la altura máxima de residuos compactados, realizándose entonces la tapada diaria con material de la propia excavación que una vez compactada tendrá un espesor de 0,20 m., con la finalidad de evitar los malos olores, proliferación de vectores y dispersión de elementos volátiles.

Las fosas deberán construirse siguiendo las pautas establecidas por la autoridad de aplicación, respetando las cotas de nivelación, profundidad, pendientes y amojonamiento. En ellas deberá garantizarse el escurrimiento del líquido lixiviado a través de una red de drenajes hacia la cámara colectora de percollado y evitarse el ingreso de agua de lluvias a las fosas.

Los acuíferos y suelos deberán protegerse de la contaminación causada por el percollado, impermeabilizando la base de las fosas, para ello, deberá escarificarse y compactarse. Una vez nivelada la superficie, deberá impermeabilizarse con membrana de PVC (Geo membrana de Polivinilo) o PEAD (Polietileno de Alta Densidad) o CSPE (Polietileno cloro Sulfonado). De un espesor mínimo de 1,40 mm con un ancho mínimo de 6,30 m, posteriormente se cubrirá con geotextil de espesor mínimo de 3 mm y capa de 0,40 m de espesor, de suelo compactado.

Se deberá realizar la cobertura final a medida que se avance en la fosa y al llegar a la cota final se efectuará en todo el ancho de la fosa, con espesores mínimos de 1,20 m y por capa de 0.20 m.

Podrá impermeabilizarse también la cubierta, para minimizar las infiltraciones, utilizando una capa compuesta de material de baja permeabilidad; la geo membrana utilizada para la base de la fosa y una capa de suelo de baja permeabilidad. Se deberá sembrar sobre dicha cubierta.

Se continuará con los trabajos de parquización y forestación que realcen el impacto positivo en la calidad del suelo, control de erosión, paisajes y actividades recreativas.

Podrá instalarse una red colectora de gases, tratados a través de la incineración directa, en hornos adecuados a tal fin, u otro método destinado a la recuperación de gases factibles de ser reutilizados.

Los líquidos lixiviados deberán ser extraídos a través de un sistema de filtros percoladores, los cuales permitirán el drenaje del efluente a través de lechos con elementos constitutivos tales como fracciones muy gruesas (piedras) y muy finas (arcillas) del suelo, reteniendo de esta manera algunos "elementos" químicos ya disueltos y disminuyendo la demanda bioquímica de oxígeno: posteriormente deberán llevarse a un cuerpo receptor transitorio para su tratamiento mediante etapas fisicoquímicas y biológicas y posterior vertido final. Estos líquidos, así tratados, deberán cumplir con los parámetros fijados en la reglamentación vigente.

La Municipalidad mantendrá un permanente control de las operaciones y acciones que influyan directamente sobre el ambiente: Aguas subterráneas, Napas, Gases, Lixiviados, Sólidos, Voladuras de materiales livianos. Calidad de membrana, Grado de compactación de residuos y de tapadas, Sistema colector de líquidos, Control de aves, Ruidos y Forestación. También solicitará a los operadores los análisis y determinaciones específicas, en los distintos parámetros que incluye el control durante la operación de los rellenos y los monitores periódicos una vez terminados, hasta la experimentación de distintos sistemas físico-químicos para eliminar su peligrosidad. En el caso de la calidad del agua, deberán efectuarse los controles, en forma previa al trabajo del cavado de la fosa, durante el desarrollo del enterramiento y en forma posterior al cierre de la misma.

Deberán tenerse en cuenta los límites de carga de la tierra por lo que se reducirá el ingreso de residuos a ella. Si se decide implementar un sistema alternativo para el procesado y disposición final de los residuos domiciliarios diferente al expuesto, se intensificarán los controles y evaluaciones para minimizar los riesgos del impacto ambiental inherente, antes, durante y después del nuevo proceso a instrumentar, cuya metodología deberá ser puesta a consideración del Concejo Deliberante.

CAPÍTULO II

CONDICIONES PARTICULARES

PARA LOS RESIDUOS INORGÁNICOS RECICLABLES

Art. 25.- Para ellos el procedimiento a seguir será el siguiente:

La autoridad de Aplicación deberá intensificar y ampliar las campañas de

educación y de participación ciudadana de la selección en origen de los residuos inorgánicos, los que serán depositados en recipientes contenedores específicos, individuales o colectivos, diferenciados en función del material a recolectar.

Los receptáculos deberán estar en perfectas condiciones de higiene y

Mantenimiento y por tal motivo serán unidades enteras, sin partes móviles separadas y de material resistente para evitar el deterioro con el uso o roturas intencionales. Serán provistos por la empresa encargada de la recolección.

Deberán ser intercambiados para su higiene y reparación cuando sea

Necesario, debiendo presentar siempre buen aspecto.

Se colocarán recipientes específicos para residuos inorgánicos en áreas de alta

Generación, previamente establecidas por la autoridad de aplicación.

DEL TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS INORGÁNICOS RECICLABLES.

Art. 26.- EN la operatividad, tratamiento y disposición final de estos residuos deberá observarse lo siguiente:

Los residuos inorgánicos serán recolectados por las unidades de transporte del Servicio de Higiene Urbana en vehículos diferenciados, acondicionados para tal fin y distintos de los de recolección del residuo domiciliario, con la frecuencia que se establezca de acuerdo a los volúmenes generados.

Se dispondrá el recambio del receptáculo, cuando su estado o falta de higiene lo requiera.

La empresa que realice la recolección deberá contar con instalaciones para higienizar y reparar los receptáculos en el caso en que sea necesario. Podrá implementarse un área para tal fin en la planta de Separación de Materiales Inorgánicos. D) Los residuos debidamente identificados se trasladarán a la Planta de Selección para su separación y disposición final.

E) Se podrán implementar sistemas de reciclaje, cuyos métodos y tecnologías deberán mantener como prioridad la preservación de los recursos naturales, los que serán puestos a consideración previa del Concejo Deliberante.

CAPÍTULO III

CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS RESIDUOS ORGÁNICOS E

INORGÁNICOS DOMICILIARIOS ESPECIALES

Art. 27.- EN la gestión de este tipo de residuos se deberá:

Continuar con la ya iniciada Campaña de Recolección de Micropilas en sus específicos contenedores y se deberá implementar la colocación de los mismos en forma paralela a la de los contenedores inorgánicos, pero específicamente en establecimientos cerrados.

Concientizar a la población a través de campañas educativas, que todo residuo domiciliario especial (solventes, jeringas, pinturas, insecticidas, aceites, medicamentos) deberá ser depositado en su envase original y en bolsa separada del residuo domiciliario.

Los programas de concientización se implementarán en forma gradual y bajo la modalidad de Planes Piloto.

DEL TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE

RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS DOMICILIARIOS ESPECIALES

Art. 28.- LOS recipientes contenedores de micropilas y todo residuo domiciliario especial, serán recolectados por las unidades de recolección domiciliaria en los contenedores especiales y enviados a una zona de Residuos Especiales para su selección, tratamiento y disposición final.

Art. 29.- En el caso específico de las pilas, se procederá de la siguiente manera:

Se las separará de acuerdo a características similares, y dispondrá en recipientes diferenciados, de carácter resistente a ácidos y álcalis y de espesor considerable, con cierre hermético.

Una vez que los contenedores estén completos, se los encerrará en bloque de hormigón, los que tendrán sus superficies impermeabilizadas con cubiertas resistentes a la acción de los agentes y elementos químicos (por ejemplo: goma de silicona u otros revestimientos) y posteriormente enterrados provisoriamente en lugares perfectamente diferenciados, hasta que se disponga un tratamiento adecuado (vitrificación, inertización, recuperación de ciertos elementos).

CAPÍTULO IV

DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS RECIBLABLES

Art. 30.- SE instrumentarán campañas de educación para la selección de dichos residuos y se implementarán los mecanismos y tecnología adecuada para la transformación natural de las materias orgánicas en compost o humus enriquecidos. Dichos métodos contarán con la aprobación previa del Concejo Deliberante, manteniendo como prioridad la conservación de los recursos naturales.

SECCIÓN SEXTA

DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS NO CONVENCIONALES

CAPÍTULO I

NORMAS GENERALES

Art. 31.- EL costo del servicio de gestión de los residuos no convencionales estará a cargo exclusivo del Generador.

Art. 32.- DURANTE las operaciones de estos residuos deberá documentarse el tipo y cantidad de cada residuo dispuesto, lo que permitirá su correcta cuantificación y categorización, creando la evidencia que permita avalar las declaraciones juradas exigidas por la Ley Nacional 24051.

El documento a utilizar es el Manifiesto que se confecciona por sextuplicado

(Decreto 831/94 Ley 24051 de Residuos Peligrosos) y en el que constan los datos del Generador, Transportista, Operador, Fecha, Número de expediente en la Subsecretaría del Ambiente y Salud Pública, descripción y cuantificación de los residuos. *Art. 33*.- LOS generadores de estos residuos deberán:

Adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generen.

Separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí.

Disminuir la peligrosidad de los residuos que se generan.

Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos, conforme lo disponga la autoridad de Aplicación.

Entregar los residuos peligrosos que no trataren en sus propias plantas a los transportistas autorizados con indicación precisa del destino final.

Realizar un control integrado de residuos (desde el origen hasta su disposición definitiva).

Art. 34.- QUEDA prohibido a todo generador de residuos no convencionales, arrojarlos sin tratamiento previo, a cursos de agua, tierra o aire.

Tampoco deberán entregar sus desechos a "recicladores" o transportistas individuales, desentendiéndose de esta manera, del destino posterior de sus residuos (cursos de agua, basurales clandestinos, redes cloacales, etc.).

DEL REGISTRO DE GENERADORES Y OPERADORES DE RESIDUOS

NO CONVENCIONALES

Art. 35.- PARA la gestión de los residuos no convencionales, la autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizados el registro de generadores y operadores de residuos No Convencionales. Para ello, se procederá de la siguiente manera:

Las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de todo tipo de residuo no convencional, deberán inscribirse en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos No convencionales, cumplimentando lo dispuesto en la Ley 24051.

La autoridad de aplicación establecerá los requisitos para la estructura, funcionamiento y organización administrativa que demande el diseño, para el seguimiento y control de la gestión de los residuos en el ámbito del Municipio.

Los generadores y operadores de residuos no convencionales deberán cumplimentar las exigencias legalmente establecidas, para que la autoridad de aplicación les otorgue el CERTIFICADO AMBIENTAL, el que acreditará la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento y disposición final.

CAPÍTULO II

CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS RESIDUOS PATÓGENOS

DE LOS RECIPIENTES Y ALMACENAMIENTO

Art. 36.- EN cada punto de generación deberá recolectarse los residuos en recipientes con las características adecuadas:

Para la disposición en los lugares de trabajo: se contará con recipientes estacionarios o móviles con capacidades de 10 a 50 Lts., forrados interiormente con bolsas de polietileno impermeables, opacas, resistentes y de color rojo, de 120 micrones de espesor mínimo, que contendrán a los RESIDUOS PATÓGENOS TIPO B.

Las bolsas se sellarán una vez completas, con precintos plásticos, prohibiéndose la apertura de los mismos. Llevarán inscripto a 30 cm de la base en color negro, el número de registro del GENERADOR ante la SUB-SECRETARIA DEL AMBIENTE, repetido por lo menos (4) veces en su perímetro, con letra de tamaño no inferior a los 3 centímetros.

Para la disposición de punzo cortantes en consultorios médicos y enfermeras, se utilizarán receptáculos de plástico especiales, resistentes a golpes y perforaciones, que impidan su salida o la introducción involuntaria de manos o dedos.

Una vez completas las bolsas cerradas se colocarán en cajas de cartón identificadas como portadoras de residuos patógenos.

Los residuos patógenos de tipo B con alto contenido de líquido, serán colocados en sus correspondientes bolsas (rojas) a las que previamente se les deberá agregar material absorbente que impida su derrame.

Para los RESIDUOS PATÓGENOS TIPO A: Las bolsas de polietileno tendrán un espesor mínimo de 60 micrones, de color verde. Llevarán inscripto a 30 cm. de la base color blanco, el número de Registro del establecimiento ante la SUBSECRETARIA DEL AMBIENTE, repetido por lo menos 4 veces en su perímetro, con letra de tamaño no inferior a 3 centímetros.

Los residuos contaminados con patógenos de enfermedades reguladas como "control de epidemias", o que puedan ser consideradas como tales, no deben retirarse de los establecimientos asistenciales sin ser previamente esterilizados.

Art. 37.- PARA la acumulación y traslado de los residuos patógenos, se utilizarán contenedores estacionarios diferenciados que cumplirán con los siguientes requisitos:

. Serán de Acero Inoxidable y otros materiales con las características de dureza tenacidad y resistencia necesarias para caracterizarse como recipiente sanitario seguro. De una capacidad máxima de 150 litros y mínima de 20 litros.

. Poseerán forma de cubo y asas para facilitar su traslado y cierre hermético e impermeable, de modo de evitar derramamiento de líquidos o sólidos ante un eventual accidente en su transporte.

. Estos recipientes se identificarán de la siguiente manera: color negro con una banda horizontal roja de 10 cm. de ancho.

. Los contenedores específicos deberán ser intercambiables, para evitar situaciones de riesgo en el traspasado de su contenido.

. El recolector deberá asegurar la asepsia total y recuperación de los recipientes contaminados.

. Los colores a utilizar, tanto en bolsas como en recipientes, serán establecidos por la norma IRAM DEF-D-10-54, según corresponde a:

Blanco 11-2-010

Negro 11-2-070 Verde 01-1-160 Rojo 03-1-050.

Art. 38.- LA manipulación y operación de los residuos patógenos estarán sujetos a las siguientes condiciones:

1 . Los recipientes contenedores con los residuos producidos diariamente se almacenarán transitoriamente en áreas de concentración exteriores al edificio y de acceso restringido. El lugar deberá estar en perfectas condiciones higiénicas sanitarias y asepsia total. Se identificará con la siguiente leyenda:

"ÁREA DE DEPÓSITO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

ACCESO RESTRINGIDO"

La misma contará con:

Piso, zócalo, sanitarios y paredes lisas, impermeables, resistentes a la corrosión, de fácil lavado y desinfección.

Contenedores necesarios, para el depósito de las bolsas de residuos patógenos.

Amplitud suficiente para accionar con comodidad.

Balanzas. El peso de los residuos patógenos generados se registrará en planillas refrendadas por el responsable de su manejo y por la empresa recolectora.

2 . Los residuos almacenados deberán ser recolectados cada veinticuatro horas (24 hs.), excepto que se depositen en cámara fría de conservación que deberá operar a una temperatura máxima de 0º C. durante un período que no supere los 3 (tres) días y destinada exclusivamente al depósito transitorio de residuos patógenos.

Art. 39.- DEBERÁ documentarse: el tipo y cantidad de residuos generados y el número de contenedores que se envíen diariamente, a los efectos de cuantificarlos y categorizarlos, lo que permitirá avalar las declaraciones juradas exigidas por la Ley Nacional 24.051.

Se prohíbe la comercialización clandestina dentro de los establecimientos con fines recuperatorios.

Es responsabilidad del Generador de Residuos Patógenos implementar programas que incluyan la capacitación de todo el personal que manipule residuos patógenos, desde los operarios hasta los técnicos y/o profesionales de la medicina, en especial aquellos que mantengan contacto habitual con residuos patógenos. Respetando las normas técnicas y medidas sanitarias comprendidas en la Ley Nro. 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

El generador deberá colocar en cada bolsa de Residuo Patógeno tipo B una Tarjeta de Control con los datos sobre la generación y el despacho de tales residuos. Los primeros deberán completarse en el momento del precintado de las bolsas; los segundos, al momento del retiro de los residuos del establecimiento.

Deberán cumplirse estas disposiciones para todo otro generador de residuos patógenos que no integre a los establecimientos asistenciales pero que tenga su producido como consultorios y enfermerías de plantas fabriles o empresas de servicios.

DE LOS TRANSPORTISTAS Y OPERADORES

DE RESIDUOS PATÓGENOS

Art. 40.- UNA vez que los recipientes contenedores reúnan las condiciones requeridas, el transportista procederá a retirarlos documentando su cantidad y origen.

Tendrá prohibido almacenarlos en el vehículo u otras dependencias.

Los operadores de los vehículos recolectores de residuos patógenos deberán recibir los conocimientos de seguridad e indumentaria adecuada para su correcto desempeño y un Manual de Higiene y Seguridad conforme lo establece la Ley Nro.

19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Art. 41 .- LAS unidades del servicio de recolección de patógenos, no podrán ser afectadas para otros servicios, deberán estar permanentemente en condiciones de higiene y asepsia total y reunir los siguientes requisitos:

Disponer de tres (3) compartimientos diferenciados y debidamente aislados entre sí: el de almacenamiento de recipientes, el depósito de utensilios de recolección y limpieza; y la cabina de comandos según figura 1 : Anexo I. La caja de almacenamiento deberá permitir el acopio de contenedores en forma modular, facilitando la carga y descarga con comodidad (que permita el desenvolvimiento de una persona en pie). La carga deberá estar estable durante la marcha del vehículo, evitando los desplazamientos. La caja mantendrá su contenido en condiciones de cierre y hermeticidad total. Su interior será resistente a la corrosión, fácilmente lavable y con bordes que eviten pérdidas por el eventual derramamiento de líquidos. El depósito de utensilios almacenará los elementos necesarios para efectuar recolecciones, contará con pala, escoba y bolsas de repuesto del color y espesor establecidos, con la inscripción de la empresa, el número de registro de la Sub-Secretaría del Ambiente y una provisión de agua lavandina para su uso en caso de derrames eventuales.

El vehículo se identificará en ambos laterales y parte posterior con la señalización consignada en la figura 1 del Anexo II: será de color blanco y estará provisto de una baliza luminosa, giratoria y de color amarillo. El color blanco responderá a la Norma IRAM DEF-D 10-54 (referencia del punto C-Art. 32 B-Cap. VI). C) Es de carácter obligatorio la limpieza de los recipientes una vez desocupados. Estos deberán ser lavados y desinfectados en lugares específicos que contarán con buena ventilación e instalaciones sanitarias donde puedan realizarse dichas operaciones y la higiene correspondiente de los operadores de los mismos.

D) El transporte deberá ser aprobado por la Autoridad de Aplicación, emitiendo la autorización pertinente, que tendrá una validez de 6 (seis) meses.

DEL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS

PATÓGENOS

Art. 42.- EL proceso de eliminación final de los residuos Patógenos Tipo B deberá realizarse por alguno de los siguientes métodos:

1) Incineración: En proceso de incineración, deberá tenerse en cuenta:

Pre-tratar físicamente los residuos, logrando una trituración de los mismos

mediante el uso de cuchillas dentadas especialmente diseñadas para tal fin.

Una vez que se ha reducido el tamaño del residuo se ingresa a un incinerador

de cámaras múltiples que tendrá como fundamente la incineración directa de los residuos a quemar debiendo lograrse la combustión completa de los mismos y como segundo paso la incineración de los gases residuales garantizando su total oxidación y eliminación a la atmósfera de Anhídrido carbónico y Agua como producto final.

Las cenizas que constituirán el residuo final totalmente inerte se depositarán

en rellenos sanitarios de manera similar a lo dispuesto para residuos domiciliarios.

2) Irradiación con microondas o cualquier otro proceso que inactive las características peligrosas con una emisión mínima de contaminantes.

Cualquier método a implementar deberá ser aprobado previamente por el Concejo Deliberante.

Art. 43.- TODO predio de tratamiento y disposición final de los residuos patógenos deberá cumplir, como mínimo, con las siguiente disposiciones:

A) Contar con:

Unidades de tratamiento de tales desechos, y tener previsto un sistema alternativo de proceso para emergencias, de manera de garantizar la prestación del servicio.

Un lugar de recepción que permita el ingreso de vehículos de transporte, el que deberá poseer: paredes laterales y techo: estará directamente vinculado al depósito por una puerta lateral con cierre hermético.

Un local destinado a depósito que cuente con:

- Dimensiones acordes con los volúmenes a receptar, previéndose un

excedente para los casos en que se produzca una interrupción en el proceso de eliminación.

- Paredes lisas con material impermeable hasta el techo en colores

Claros: piso impenetrable de fácil limpieza, zócalo sanitario y declive hacia un vertedero con desagote a una cámara de retención de líquidos y posterior tratamiento de inactividad por el método de cloración, previo a su eliminación final.

- Balanza para el pesado de contenedores con sus bolsas y su

Inmediato registro en planillas.

Las bolsas de residuos deberán permanecer en sus respectivos contenedores en el área de depósito.

Un sitio con instalaciones sanitarias para el personal, que contará con baño y vestuario.

Los residuos deberán ser tratados dentro de las 24 hs. de su recepción, salvo que se cuente con cámara fría de conservación, de características adecuadas, donde se almacenarán provisoriamente en sus respectivos contenedores, por un plazo no mayor de 48 hs.

La empresa encargada del tratamiento de los Residuos Patógenos, previo a iniciar las actividades, deberá presentar una Evaluación Ambiental contemplándose en ella las condiciones del medio físico, de la atmósfera, del medio socio-cultural y todas las medidas que deberán tomarse para evitar las repercusiones negativas. La Autoridad de Aplicación establecerá las pautas mínimas a controlarse.

Los inspectores que designe la Autoridad competente, podrán acceder sin restricciones a cualquier hora del día, a los generadores; al lugar de despacho; a la unidad y centro de tratamiento de residuos patógenos, incluidos los vehículos transportadores en tránsito, a los fines de verificar el cumplimiento de las presentes disposiciones.

CAPÍTULO III

CONDICIONES PARTICULARES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

PELIGROSOS

Art. 44.- LOS principios que regularán la gestión de los Residuos Peligrosos e Industriales en todo el ejido municipal, serán la prevención y la reducción en origen.

Art. 45.- En la etapa de Clasificación y Generación se deberán observar los siguientes requisitos:

Las empresas deberán crear sistemas dinámicos para acceder a mejoras continuas en su gestión ambiental, marcando objetivos para la reducción de desperdicios debiendo priorizar las acciones de: Reducir - Re vender - Re usar - Renovar - Re fabricar y Reciclar.

Los fabricantes o distribuidores de productos generadores de residuos domiciliarios especiales deberán identificarlos con un autoadhesivo y otro método a los efectos de facilitar su reconocimiento.

La autoridad de aplicación deberá procurar la toma de conciencia en cuanto a la necesidad de limitar la cantidad y calidad de materiales de envase admitidos en el relleno sanitario.

La autoridad de aplicación definirá los contaminantes incluidos en los distintos residuos generados, para ellos se contará con los estudios de relevamientos fabriles, donde también se cuantificará la capacidad a tratar de acuerdo a lo emergente de cada planta.

La autoridad de aplicación tendrá en cuenta las distintas categorías sometidas a control y los diferentes constituyentes que resultan de los variados procesos y operaciones de la actividad humana, conforme al Anexo I de la Ley 24051 de Residuos Peligrosos, y que serán considerados para objetividad los controles, no sólo en fábricas, industrias menores sino también en las empresas de servicio como lo son las estaciones de servicio, grandes productores de residuos contaminantes, laboratorios químicos, de investigación, etc.

Una vez definida la actividad del organismo generador, potencialmente productor de residuos peligrosos e industriales, se deberá caracterizarlos en los distintos puntos de generación, de acuerdo a los distintos procesos involucrados, los insumos, los productos utilizados y los resultantes generados. G) Se clasificarán los residuos producidos de acuerdo a:

1- Los distintos estados de agregación en: sólidos, líquidos y barros. 2- Las distintas categorías.

Residuos no contaminantes: residuos derivados del proceso industrial en general, residuos de tipo domiciliario, y de limpieza de oficinas y jardines...

Residuos contaminantes: residuos que contienen restos de aceites, grasas, aditivos, derivados de hidrocarburos en general, diversas sustancias químicas, pinturas, ácidos, bases, etc.

Residuos reciclables: aquellos residuos que mediante algún proceso pueden ser reciclados o reutilizados.

Residuos patógenos provenientes de enfermerías o consultorios en las dependencias fabriles.

Cada generador deberá una vez identificados sus desechos, implementar una gestión ambiental, donde se planificarán cuidadosamente las fases del pre tratamiento y la disposición de cada residuo en un contenedor específico, de modo que esté diferenciado desde el momento de la generación.

Cada planta o empresa de servicios generadora de residuos peligrosos e industriales deberá caracterizarlos y medir la generación de cada categoría. Para ello deberá implementar las siguientes medidas:

Poseer personal correctamente capacitado que esté a cargo de cada etapa en las distintas operaciones.

Identificar los puntos de generación de residuos de todo tipo.

Establecer las clases de residuos que se generan en cada zona. 4- Suministrar en cada punto de generación un recipiente adecuado para cada tipo de residuo, debiendo proporcionar:

a - Bolsas plásticas de diferentes colores para cada tipo de residuo: rojas de 120 micrones de espesor para los residuos contaminantes y verdes para los residuos no contaminantes. b - Para la disposición en los lugares de trabajo: recipientes estacionarios, o móviles con capacidades de 20 a 200 Lts. forrados interiormente con bolsas plásticas. c - Para la disposición de punzocortantes en consultorios médicos y enfermerías: recipientes especiales de plástico que eviten que los elementos dispuestos puedan salir de los mismos o que se puedan introducir manos o dedos involuntariamente. Caracterizados como residuos patógenos posteriormente.

d - Para residuos patógenos, recipientes contenedores de acero inoxidable, con las características indicadas en el punto A -Art. 35- de Residuos Patógenos; con bolsa roja de 120 micrones de espesor en su interior, siguiendo las condiciones dadas en los puntos del Art. 34 del Cap. VI- de Residuos Patógenos. e - Diferenciar la zona de acumulación de residuos hasta su recolección, dividiéndola en: no contaminantes, contaminantes, reciclables y patógenos. f - identificar en un plano de la Planta los lugares donde debe haber un recipiente para la disposición, a efectos de poder controlar su existencia y estado.

- Las empresas generadoras de residuos peligrosos y especiales deberán implementar planes de capacitación del personal que esté a cargo: (gerencia, jefatura, supervisión y maestranza) en la gestión de minimizar la generación de los mismos a través del mejor aprovechamiento de los recursos y estudiados cambios en los procesos, materias primas y combustibles a utilizar. También deberá reglamentar las normas técnicas y medidas sanitarias específicas conforme a la Ley Nro. 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

- La autoridad de aplicación deberá de establecer las categorías de los generadores de acuerdo a la producción en cantidad y características de peligrosidad de los residuos en: Generadores Menores, Medianos, Grandes, de Baja o Alta Peligrosidad.

- Los residuos que se generen identificados en sus correspondientes categorías deberán ser dispuestos en recipientes adecuados: bolsas, cartones, envases plásticos, tambores, etc. que deberán cerrarse con un precinto de modo que no pueda escapar residuo.

- Los residuos se acumularán en contenedores estacionarios diferenciados para cada categoría de los mismos, ubicados en zonas diferenciadas y señalizadas.

- Se prohíbe el re-uso, con fines distintos a los originales, de envases usados de productos peligrosos.

DE LOS TRANSPORTISTAS Y OPERADORES

DE RESIDUOS PELIGROSOS E INDUSTRIALES

Art. 46.- LAS personas responsables del transporte de residuos peligrosos sólo podrán recibir los recipientes que estén en perfectas condiciones de envase y de cierre y con su correspondiente identificación, respetando las siguientes condiciones:

EL transportista deberá tener conocimiento de las normas operativas para el caso de derrame o liberación accidental de residuos peligrosos, y de las técnicas y medidas sanitarios específicos conforme a la Ley Nº 19.587.

Si por situación especial los residuos no pudieren ser entregados en la planta de tratamiento o disposición final de destino, el transportista deberá devolverlos al generador o transferirlos a las zonas designadas por la AUTORIDAD MUNICIPAL.

Se prohíbe almacenar residuos peligrosos por un período mayor de diez (10) días.

No deberá transportar simultáneamente residuos peligrosos incompatibles, o mezclarlos en una misma unidad de transporte.

Los vehículos de transporte de residuos peligrosos tendrán esa única utilidad y deberán mantenerse en perfectas condiciones higiénico-sanitarias y de funcionamiento.

Las unidades de transporte de Residuos Peligrosos deberán ser vehículos de carga, estableciéndose la característica de tres compartimientos del mismo modo definido para vehículos transportadores de Residuos Patógenos según Art. 36.

El interior será resistente a la corrosión, fácilmente lavable y con bordes que eviten pérdidas por el eventual derramamiento de líquidos.

El color del vehículo será rojo y según la Norma IRAM DEF.D 10-54 (Punto “C”-Art. 34). Según figura 2: Anexo I.

Se especifica: Rojo 03-1-050 y con la inscripción de TRANSPORTE DE

RESIDUOS PELIGROSOS, en letras color Negro 11-2-070, según la misma Norma, en ambos laterales y parte posterior del transporte y también estará provisto de una baliza luminosa giratoria de color amarillo.

Art. 47.- LA autoridad de aplicación fijará las rutas de traslado teniendo en cuenta los daños ecológicos que pudieran ocasionarse en caso de accidentes que provoquen volcamiento de

residuos no tratados, evitando la circulación de este tipo de transporte en las zonas contiguas al arroyo de la Cañada y el Río Suquía, como así también en las arterias del micro y macro centro.

DEL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN

DE RESIDUOS PELIGROSOS E INDUSTRIALES.

Art. 48.- LOS Generadores de Residuos Peligrosos e Industriales, deberán efectuar su tratamiento y disposición en plantas propias o de terceros, que se ajusten a las condiciones de la Ley Nacional 24.051. La autoridad de aplicación, procederá a la homologación de todas las plantas de tratamiento, previa realización y presentación de los estudios de impacto ambiental. Los sistemas a implementar deberán preservar y conservar el estado de acuíferos, suelo y aire.

La Autoridad de Aplicación, deberá intensificar los controles existentes en cada industria que posea su planta de tratamiento, verificando la optimización de la gestión, basándose en la prevención del impacto ambiental.

Art. 49.- El Departamento Ejecutivo Municipal podrá prestar por cuenta propia o de terceros el servicio de recolección, tratamiento y disposición de residuos peligrosos e industriales, previa aprobación de la metodología propuesta, por parte del Concejo Deliberante. La Municipalidad de Córdoba dentro de los Dos años, a partir de la sanción de la presente Ordenanza, evaluará técnicamente la necesidad de realizar el diseño, proyecto, construcción, operación, dirección de obra y financiamiento de una planta de tratamiento y disposición, destinada a todo generador que no posea planta propia, quienes obligatoriamente deberán acogerse al servicio que prestará la Municipalidad de Córdoba por sí o por terceros. Los informes resultantes de la evaluación deberán ser remitidos al Concejo Deliberante.

La planta de tratamiento y disposición final deberá contar con las siguientes áreas (entre otras):

Área de recepción y almacenamiento de residuos sólidos, semisólidos, líquidos, contenidos en tambores o granel.

Área de procesamiento de residuos donde podrá realizarse:

Tratamientos físico-químicos (estabilización, precipitación, filtración, oxidación)

Reciclaje de materiales reutilizables.

Recuperación de solventes y eventual preparación de combustibles. 3) Área de disposición de residuos sólidos secos estabilizados, mediante relleno de seguridad u otro método idóneo.

Área de laboratorio para el control analítico de los residuos; fundamental en la identificación de los mismos, en el control del proceso y en la definición del tratamiento adecuado.

Área de servicios auxiliares, con instalaciones de mantenimiento, provisión y tratamiento de agua, entre otros servicios.

CAPÍTULO IV

CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS RESIDUOS REMANENTES DE RESTOS DE OBRAS Y DEMOLICIONES.

Art. 50.- LOS restos de obras y todo tipo de mezcla o mortero con destino a la construcción deberán ser acumulados, transportados y descargados en contenedores específicos, estableciéndose que:

Estos contenedores no podrán utilizarse para trasladar otro material distinto al ya citado, prohibiéndose la mezcla de residuos de características contaminantes (aceites, efluentes cloacales de desagotes de fosos, lubricantes, etc.) con los restos de obras.

Los recipientes contenedores podrán tener capacidades comprendidas entre

1/2 m3 (medio metro cúbico), que podrán ser de plástico reforzado, y 14 m3 (catorce metros cúbicos) construidos en chapa de hierro. Para los contenedores de 1/2 m3 y 1 m3, el levanta contenedor deberá estar construido por una caja compactadora con levantador específico.

Los contenedores se ubicarán de manera tal que no alteren el normal tránsito vehicular, debiendo respetar sus normativas vigentes, prohibiéndose su ubicación en paradas de transporte urbano o ingreso a cochera. Deberán ubicarse en los lugares y horarios previamente establecidos por la Autoridad Municipal.

El contenedor deberá contar con una cubierta resistente y hermética previo a su traslado, evitando la diseminación de polvillo o de su contenido (líquido o semilíquido en el caso de mezcla para la construcción).

La circulación de los vehículos con contenedor descubierto se considerará como infracción por atentado a la Ecología y Medio Ambiente Humano según prevé la Ordenanza Nº 8978, Decreto Número 1631-A-93.

Se deberán aplicar estas disposiciones impuestas a los contenedores a todo vehículo pick-up o camión, con caja abierta o cerrada, rígida o con mecanismo volcado, hidráulico o mecánico.

El contenedor sólo se podrá descargar en los sectores autorizados y en las condiciones que establezca la Autoridad de Aplicación prohibiéndose este acto en terrenos privados, salvo autorización de su propietario. Deberá emparejarse el terreno rellenado con una frecuencia no mayor de 1 (una) vez por semana. Estos residuos también deberán incorporarse a procesos para su reutilización posterior. H) Los contenedores, de suficiente fortaleza, deberán estar perfectamente identificados mediante señalización permanente, con bandas reflectantes de seguridad visual en sus cuatro (4) caras, con su frente menor de color blanco brillante y los laterales serán de color amarillo, ubicándose la señalización vertical en negro y amarillo en sus borduras superiores. La empresa deberá identificar el nombre y el número de interno.

Se prohíbe el acopio de contenedores de una empresa en lugares distintos a su base de operación salvo los emplazamientos transitorios debidamente autorizados. Los operadores de residuos de obras deberán responsabilizarse ante el eventual acopio de materiales extraños por personas desconocidas.

Se considerará al contenedor como un receptáculo para la acumulación transitoria de residuos específicos, por lo tanto al estar emplazados sobre la calzada en horarios establecidos, en zona de parquímetros o estacionamiento controlado, no serán pasibles de multas por infracción al estacionamiento.

SECCIÓN SÉPTIMA

DE LAS INFRACCIONES Y PROHIBICIONES

Art. 51.- CRÉASE la Unidad de Infracción Contra el Medio Ambiente (U.I.C.M.A.), como unidad de sanción pecuniaria, tomando como base la figura Jurídica de la Infracción por Atentado a la Ecología y al Medio Ambiente Humano establecida en la Ordenanza 8978, al incumplimiento a la presente ordenanza, sus reglamentaciones y demás legislación vigente.

Una (1) U.I.C.M.A. equivaldrá a pesos cien ($ 100.-) mientras esté vigente la Ley de Convertibilidad; modificada, reemplazada y/o derogada ésta, se deberá actualizar el valor de la equivalencia de la U.I.C.M.A.

Art. 52.- LAS siguientes infracciones serán sancionadas:

Con una multa mínima de 1 U.I.C.M.A.:

Arrojar agua a la vía pública.

Contaminar, degradar o crear peligro de contaminación o degradación del ambiente mediante quema de hojas, restos de podas y residuos en general.

Recuperar o favorecer la recuperación de residuos en contravención de las normativas reglamentarias.

Con una multa mínima de 2 U.I.C.M.A.:

Depositar los residuos en horarios y condiciones que no se ajusten a las disposiciones aplicables.

Con una multa mínima de 3 U.I.C.M.A.:

Arrojar aguas, provenientes de piletas de natación, aguas jabonosas, líquidos cloacales, contaminantes, tóxicas o peligrosas.

Con una multa mínima de 10 U.I.C.M.A.:

Arrojar, depositar, volcar, trasladar, manipular, tratar, disponer y eliminar, superficial o subterráneamente, residuos sólidos, líquidos o gaseosos convencionales y no convencionales, en los espacios libres, espacios verdes y espacios no edificados de uso público o de dominio privado, en los canales, acequias, cursos y masas de aguas y sus riveras, como así también a la atmósfera, en tanto su control sea jurisdicción de este Municipio o de los entes jurisdiccionales que al respecto se creen.

Con una multa de 20 U.I.C.M.A. con más la accesoria de decomiso:

La alimentación con residuos, cualquiera sea su procedencia, de aves y ganado y la introducción de éstos y sus productos alimenticios al ejido municipal, más la sanción accesoria de decomiso.

Con una multa mínima de 20 U.I.C.M.A., más las sanciones accesorias de clausura, inhabilitación o decomiso.

En caso que la acción descripta fuera realizada con motivo de una actividad comercial, industrial o de servicios.

Art. 53.- LOS Generadores, operadores y transportistas de residuos convencionales y no convencionales que no cumplimenten con las prescripciones establecidas en la presente Ordenanza sus reglamentaciones y demás Legislación vigente, serán sancionados con multas, Clausuras, inhabilitación. *Art. 54*.- LAS penas se impondrán teniendo en cuenta que:

Las multas no podrán, en ningún caso, superar el monto de 200 U.I.C.M.A.

La clausura se podrá establecer como máximo, hasta 180 (ciento ochenta) días.

La inhabilitación se podrá disponer hasta un plazo de 5 (cinco) años como máximo.

En caso de reincidencia, podrá duplicarse en los máximos establecidos en la presente Ordenanza.

Art. 55.- INCORPÓRASE al Código de Faltas Municipal, las sanciones y penalidades establecidas en la presente Ordenanza.

Art. 56.- DERÓGASE las Ordenanzas Nº 7444 y Nº 9227, sus Decretos reglamentarios y toda otra disposición que contraponga a la presente.

Art. 57.- LOS generadores, operadores y transportistas de Residuos Patógenos y los de Residuos Peligrosos e Industriales tendrán un plazo máximo de 365 (trescientos sesenta y cinco) días, a partir de la Sanción de la presente Ordenanza para adecuar sus actividades a sus disposiciones.

Art. 58.- COMUNÍQUESE, publíquese, dese al Registro Municipal y ARCHÍVESE.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA A LOS VEINTISIETE DÍAS DE DICIEMBRE DEL AÑO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 24.051 Constitución Nacional.
- Ley provincial N° 8.973.
- 2.149/2.003.
- Manual de Residuos Patológicos Municipalidad de Córdoba abril 2005.
- Gestión integral de Residuos Patológicos. CENAQUE. Noviembre 2010.
- Desecho Hospitalario: Riesgos biológicos y recomendaciones generales sobre su manejo. Agosto 2011. Ministerio de Salud.
- Gobierno de la provincia de Córdoba [ENERO 2017] [en línea] http://www.cba.gov.ar/?s=residuos+patogenos.
- Facultad de ingeniería UBA. Gestión integral de residuos sólidos. [DICIEMBRE 2016] [en línea] http://www.fi.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Presentacion_HyS_Clase_3_VF.pdf
- Universidad de San Buenaventura Cartagena. Guía para manejo integral de residuos hospitalarios y similares [ENERO 2017] [en línea] http://www.usbcartagena.edu.co/phocadownload/facultades/salud/GUIA_MANEJO_INTEGRAL_DE_LOS_RESIDUOS.pdf
- Comité de infecciones hospitalarias Región de Ushuaia. [ENERO 2017] [en línea] http://www.alfinal.com/Salud/residuos1a.php
- Legislación provincial [NOVIEMBRE 2016] [en línea] http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/0/797EC63657A7FCBC032572510059B9DF?OpenDocument&Highlight=0,2149
- Trabajo Final. Carrera de Ing Civil. Instalaciones Edilicias y Redes. Sistema Hospitalario. Gestión Residuos y aplicación de los residuos sólidos. Tunelli, Juan José. [NOVIEMBRE 2007]
- Facultad de ciencias médicas UNR Manejo de residuos patológicos y no patológicos [ENERO 2017] [en línea] http://www.fcm.unr.edu.ar/files/webmaster/Manejo_de_RESIDUOS.pdf