

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE CONCEPCIÓN - REY BALDUINO DE BÈLGICA

**PROPUESTA PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS EN
ESTABLECIMIENTOS ATENCIÓN DE SALUD**

Trabajo de Titulación para optar al Título de
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN
DE RIESGOS.

Alumno:

Catalina Huenumán Figueroa

Profesor Guía:

Freddy Pacheco Ríos

2022

RESUMEN

El presente trabajo ha sido elaborado para obtener el título técnico universitario en Prevención de Riesgos Laborales, el cual consiste en una propuesta de plan de manejo para establecimiento de atención de salud (REAS).

En el presente la demanda de establecimientos hospitalarios ha ido en aumento debido a las circunstancias que estamos pasando a nivel mundial (Covid-19) y, por ende, con esto también crece la demanda de especialistas y trabajadores en forma general.

En la actualidad, el manejo y tratamientos de residuos peligrosos va tomando cada vez más importancia, debido a que gran parte de estos afecta de forma directa e indirecta a las personas y/o medio ambiente.

Los riesgos producidos por un inapropiado manejo, tratamiento o almacenamiento generados por los residuos exponen al personal, interno como al externo, y así también al resto de las personas que se encuentran dentro del establecimiento de salud, principalmente se ven afectados los pacientes alérgicos, prematuros, convalecientes, entre otros. Por último, a la población en general y también al medio ambiente.

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

REAS: Residuos generados en Establecimiento de Atención de Salud

RESPEL: Residuos Peligrosos

DS: Decreto Supremo

APR: Asesor en Prevención de Riesgos

MINSAL: Ministerio de Salud de Chile

NCH: Norma Chilena

ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN DE SALUD: Establecimientos asistenciales en los que se diagnostica, trata o rehabilita a las personas

EPP: Elemento de protección personal

OMS: Organización Mundial de la Salud

GLOSARIO

Almacenamiento Primario: Corresponde al almacenamiento de los contenedores primarios ubicados dentro del centro de salud.

Almacenamiento Temporal: Conservación de residuos en un sitio y un lapso de tiempo determinado.

Contenedor: Recipiente portátil o envase, en el cual un residuo es almacenado o transportado previo a su eliminación.

Eliminación: Conjunto de operaciones mediante las cuales los residuos son tratados o dispuestos finalmente mediante su depósito definitivo, incluyéndose en estas operaciones aquellas destinadas a su reutilización o reciclaje.

Disposición Final: Procedimiento de eliminación mediante un método definitivo en el suelo de los residuos peligrosos, con o sin tratamiento previo.

Residuos o Desechos: Sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.

Residuos Peligrosos: Residuos o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea de forma directa o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las características señalada como: toxicidad aguda, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad y corrosividad.

Teratogénicos: Es un agente capaz de causar un defecto congénito durante la gestación de embarazo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
ALCANCE	8
OBJETIVOS	9
CAPÍTULO I	10
1 MARCO TEÓRICO.	10
CAPÍTULO II.....	12
Metodología	12
2.1.1 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.	12
2.1.2 Residuos radiactivos de baja intensidad.	20
2.1.3 Residuos especiales.	20
2.1.4 Residuos sólidos asimilables.	21
2.2 Contenedores Reas.	23
CAPÍTULO III	25
3.1 PROPUESTA PLAN DE MANEJO DE REAS.	25
3.1.1 GENERACIÓN DE RSIDUOS REAS	25
3.2 MANEJO DE REAS.	27
3.2.1 MANEJO INTERNO.	27
3.2.2 SEPARACIÓN EN ORIGEN.	27
3.2.3 GESTIÓN INTRASERVICIOS DE RESIDUOS	28
3.2.4 GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS REAS.	28
3.2.5 CONTENEDORES.	28
3.2.6 ETIQUETADO.	31
3.2.7 ROTULACIÓN DE CONTENEDORES.	31
3.2.8 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO.	32
3.2.9 ALMACENAMIENTO.	34
3.2.10 ELIMINACIÓN EN EL LUGAR.	38
3.3 GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS REAS.	39
3.3.1 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO	39
3.3.2 Camión de retiro.	39
3.3.3 ELIMINACIÓN EXTERNA.	40
3.4 RIESGOS ASOCIADOS A LOS RESIDUOS.	41

3.4.1	Riesgos asociados a residuos peligrosos.....	41
3.4.2	Riesgos asociados a los residuos especiales.	42
3.4.3	Riesgos asociados a residuos sólidos asimilables.	43
3.4.4	Vigilancia a la salud.	43
3.4.5	Reconocimiento inicial.	44
3.4.6	Reconocimiento anual.	44
3.4.7	Reconocimiento tras una exposición.....	44
3.4.8	Reconocimiento tras la ausencia prolongada.....	45
3.4.9	Reconocimiento final o de retiro.	45
3.4.10	Criterios tras evaluación médica.....	45
	CONCLUSION.....	47
	BIBLIOGRAFÍA.	48
	ANEXOS.	49

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico, el progreso de una pandemia a nivel mundial va acompañado del desarrollo de nuevas actividades, lo que trae consigo la producción de elementos sobrantes de producción y de consumo. Estos elementos conocidos como residuos se han transformado en una problemática para muchos países en cuanto a su generación, manejo y disposición.

Los residuos generados en los hospitales y centro de salud en general, se puede indicar que estos presentan una preocupación a nivel mundial, debido a su amplia gama, comprendiendo desde la potencial propagación de enfermedades hasta los riesgos ambientales derivados de los métodos que se llevan a cabo para su tratamiento y disposición final.

Los residuos se pueden dividir en diferentes categorías, pero en esta ocasión el objetivo está enfocado en la gestión de los residuos pertenecientes a las categorías de “Residuos de establecimientos de Atención de Salud” (REAS).

El plan de manejo de residuos de atención de salud se basa en las leyes vigentes en la actualidad.

ALCANCE

Se busca desarrollar una propuesta que cumpla con los parámetros permitidos por la ley, un plan de manejo, que permita entregar orientación a cada uno de los funcionarios que ejercen dentro de los establecimientos de salud.

Se desarrollará una lista check list para ver si se cumplen con los parámetros de la ley.

Para ello, se basa principalmente en el Decreto Supremo N°6, que aprueba el reglamento sobre el manejo de residuos de establecimientos de atención de salud.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de plan de manejo de residuos para establecimientos de atención salud.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar marco legal o legislación para la propuesta de plan de manejo de REAS.
- Identificar el tipo de residuos que son generados en un establecimiento de atención de salud.
- Identificar los tipos de contenedores correspondiente para cada residuo generado en un establecimiento de atención de salud.
- Diseñar la propuesta de plan de manejo de residuos para establecimiento de atención salud.

CAPÍTULO I

1 MARCO TEÓRICO.

El manejo de residuos de establecimiento de atención a la salud (REAS) está sujeto a diversos cuerpos legales y reglamentos vigentes en el marco de la ley.

- ➔ Decreto Supremo N°6 Ministerio De Salud, “APRUEBA REGLAMENTO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN DE SALUD”

Regula condiciones sanitarias y de seguridad a las que debe someterse al manejo de residuos generados en establecimientos de atención de salud, incluyendo transporte interno, almacenamiento, transporte externo y eliminación.

- ➔ Decreto Supremo N°148 Ministerio De Salud, “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”

Determina las condiciones sanitarias y de seguridad a las que debe someterse la generación, depósito, almacenamiento, transporte, tratamiento, reusó, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

- ➔ Decreto Supremo N°594 Ministerio De Salud, “APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGAR DE TRABAJO”

Regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas que se deben cumplir en el lugar de trabajo, incluyendo los límites permisibles de exposición a agentes físicos y químicos, y límites de tolerancia biológicas que resguarden la salud y el bienestar de los trabajadores

➔ Decreto Supremo N°43 Ministerio De Salud, “APRUEBA EL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS”

Establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamientos de sustancias peligrosas.

➔ Decreto con Fuerza Ley N°725 Ministerio de Salud, “CÓDIGO SANITARIO”

Establece que les corresponde a las secretarías regionales ministeriales de salud, autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, así también establece los requisitos que debe reunir los vehículos y sistemas de transporte de basura y desperdicios de cualquier naturaleza.

CAPÍTULO II

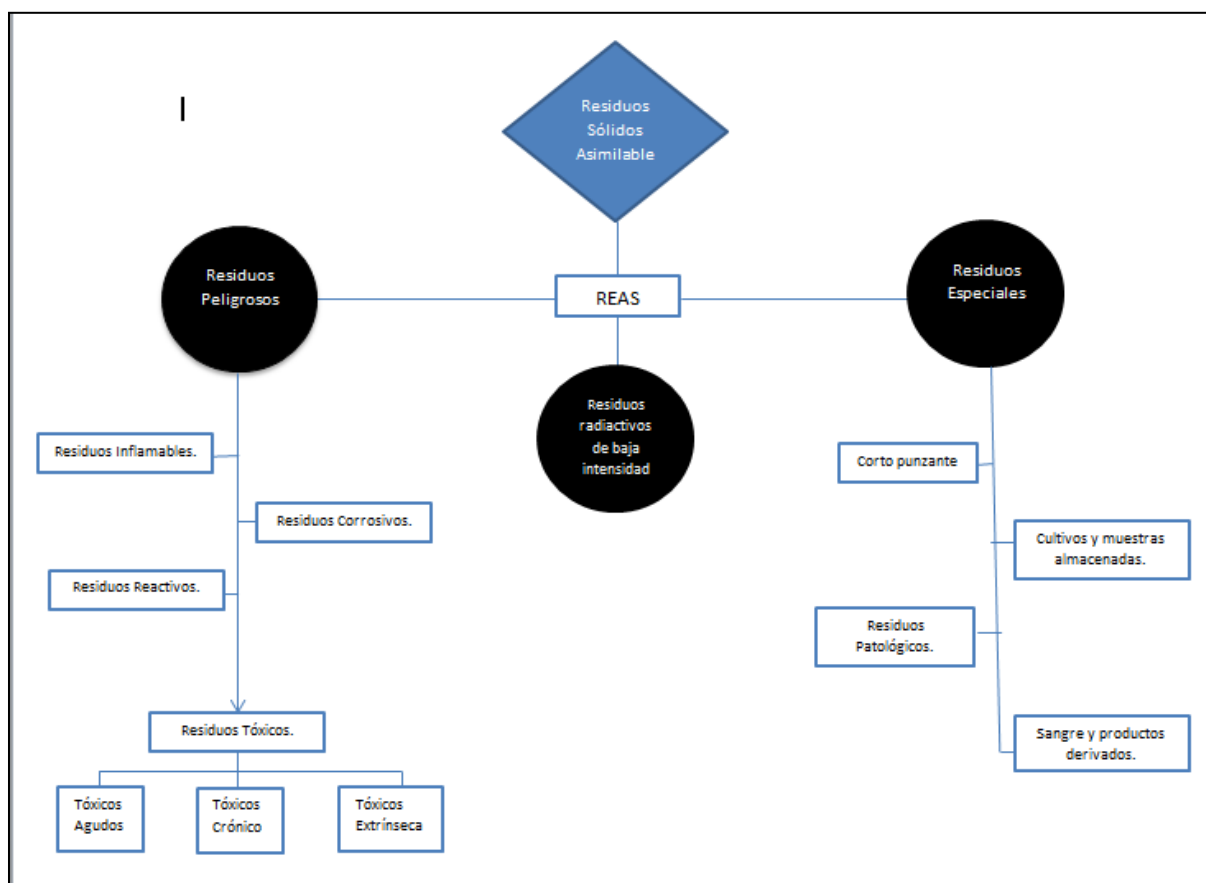
Metodología

2.1.1 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

Para iniciar el proceso de manejo de REAS, se debe realizar una clasificación de los residuos generados.

Basado en lo establecido en el Título II del Decreto Supremo N°6 que aprueba “Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud” e integran la clasificación del Decreto Supremo N°148 que aprueba “Reglamento sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos”, se clasifican en las siguientes categorías.

- ➔ **Categoría 1:** Residuos Peligrosos
- ➔ **Categoría 2:** Residuos Radiactivos de baja intensidad
- ➔ **Categoría 3:** Residuos Especiales
- ➔ **Categoría 4:** Residuos Sólidos Asimilables



Fuente: Elaboración propia en base al DS n°6 Diagrama 1-1

Residuos Peligrosos

Son residuos peligrosos aquellos que presentan una o más características de peligrosidad definida en el DS N°148 del año 2004 del MINSAL, que aprueba el Reglamento Sanitario de manejo de residuos peligrosos. Los Residuos peligrosos más comunes dentro de los establecimientos de atención de salud son:

- Residuos consistentes o contaminados por drogas Citotóxicas, tales como: clorambucil, ciclosporina, ciclofamida, melfalan, semustina, tamoxifeno.
- Residuos consistentes o contaminados por solventes orgánicos halogenados, tales como cloruro de metilo, cloroformo y tricloroetileno.
- Residuos consistentes o contaminados por solventes orgánicos no halogenados, tales como el metanol, acetona, isopropanol, tolueno y acetato de etilo.
- Residuos consistentes o contaminados por sustancias orgánicas peligrosas, tales como soluciones desinfectantes, de limpieza en base a fenol y percloroetileno.
- Residuos consistentes que tienen o están contaminados por metales pesados, tales como equipos que tiene mercurio y bacterias que contienen cadmio o plomo.
- Residuos consistentes o contaminados por sustancias químicas inorgánicas peligrosas, tales como ácido sulfúrico, clorhídrico, nítrico y crómico; soluciones alcalinas de hidróxido de sodio y amoníaco, sustancias oxidantes tales como permanganato de potasio y, además, agentes reductores tales como bisulfatos de sodio.

2.1.1.1 Característica de peligrosidad de los residuos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo N°10 del D.S N°148 un residuo o mezcla de residuos es peligroso si presenta algún riesgo para la salud pública y/o tiene efectos al medio ambiente ya sea de una forma directa o debido al manejo actual, como consecuencia presentan alguna de las siguientes características:

➔ Toxicidad Aguda

Se considera que un residuo tiene la característica de toxicidad aguda, cuando el residuo tiene la capacidad de ser letal en bajas dosis en seres humanos; es decir, presenta: toxicidad por ingestión, toxicidad por inhalación y toxicidad por absorción cutánea.

Un residuo tendrá características de toxicidad aguda en los siguientes casos:

- A. Cuando su toxicidad por ingestión en ratas, expresada como Dosis Letal 50, DL50 oral, arroja en un ensayo de laboratorio un valor igual o menor que 50mg de residuos/kg de peso corporal.
- B. Cuando el valor de su toxicidad por inhalación en ratas, expresada como Concentración Letal 50, CL50 inhalación, arroja en un ensayo de laboratorio un valor igual o menor que 2 mg de residuos/L.
- C. Cuando su toxicidad por absorción cutánea en conejos, expresa como Dosis Letal 50, DL50 dermal, arroja en un ensayo de laboratorio un valor igual o menor que 200 mg de residuos/kg de peso corporal.

Se considera que un residuo tiene la característica de toxicidad aguda, cuando el contenido porcentual en el residuo de una sustancia tóxica listada en el artículo 88 o de otra sustancia tóxica aguda reconocida como tal mediante el Decreto Supremo del Ministerio de Salud, sea superior al menor de las concentraciones tóxicas agudas límites, CTAL, definidas para ese constituyente.

→ Toxicidad Crónica

Es la capacidad que tiene un residuo de causar efectos carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos en el ser humano.

Un residuo tendrá características de toxicidad aguda en los siguientes casos:

- A. Si contiene algunas sustancias no incluida en el artículo 89 del presente reglamento, que sea declarada tóxica crónica mediante Decreto Supremo del Ministerio de Salud por presentar efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos en seres humanos. La autoridad sanitaria deberá fundamentar su decisión en estudios científicos nacionales o extranjeros.
- B. Cuando contiene alguna sustancia incluida en el artículo 89 del presente reglamento que sea cancerígena y cuya concentración en el residuo, expresada como porcentaje, es superior a CTAL/1000, en donde CTAL es la concentración tóxica aguda límite de dicha sustancia.
- C. Si contiene alguna de las sustancias que presentan efectos acumulativos, mutagénicos o teratogénicos incluidas en el artículo 89, cuya concentración en el residuo, expresa tóxica aguda límite de las sustancias tóxicas crónicas

→ Toxicidad Extrínseca

Un residuo tendrá la característica de toxicidad extrínseca cuando su eliminación pueda dar origen a sustancias agudas o crónicas, en concentraciones tales que puedan poner en riesgo a la población.

- A. Sustancias tóxicas:** Aquellas sustancias químicas distintas a un gas, que al ingresar al organismo, puede afectar seriamente la salud humana y animal.
- B. sustancias infecciosas:** Aquellas sustancias infecciosas formadas por microorganismos a sus toxinas, que, al ingresar a nuestro cuerpo, puedan provocar enfermedad o muerte.

→ Inflamabilidad

Un residuo tendrá la característica de inflamable si presenta cualquiera de las siguientes características

- A. Es líquido y presenta un punto de inflamación inferior a 61°C en ensayos decopa cerrada o no superior a 65,6°C en ensayos de copa abierta. No incluyéndose en esta definición las soluciones acuosas con una concentración en volumen de alcohol inferior o igual al 24%.
- B. No es líquido y es capaz de provocar, bajo condiciones estándares de presión y temperatura (1 atm y 25°C), fuego por fricción, por absorción de humedad o cambios químicos espontáneos y, cuando se inflama, lo hace en forma tan vigorosa y persistente que ocasiona una situación de peligro.
- C. Es un gas comprimido inflamable. se dice que un gas o una mezcla de gaseses inflamable cuando al combinarse con aire constituye una mezcla que tiene un punto de inflamación inferior a 61°C
- D. Es una sustancia oxidante, tal como los cloratos, permanganatos, peróxidos inorgánicos o nitratos, que genera oxígeno lo suficientemente rápido como para estimular la combustión de materia orgánica.

La peligrosidad de los residuos inflamables, se identificarán según los siguientes rombos:



PE - CUA- 019

Rombo: rojo-
letras blancas



Rombo: Albirrojo-
letras negras

Fuente: NCH 382 of 2004 Figura 1.1 Pictograma de identificación de residuos inflamables

➔ Reactividad

Un residuo será considerado reactivo si presenta alguna de las siguientes propiedades:

- A. Es normalmente inestable y sufre, con facilidad, cambios violentos sin detonar.
- B. Reacciona violentamente con el agua o forma mezclas explosivas con ella.
- C. Mezclado o en contacto con agua, genera gases, vapores o humos tóxicos, en cantidades suficientes como para representar un peligro para la salud humana.
- D. Contiene Cianuro o sulfuros y al ser expuesto a condiciones de pH entre 2 y 12,5, puede generar gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes como para representar un peligro para la salud humana.
- E. Es capaz de detonar o explosionar por la acción de una fuente de energía de activación o cuando es calentado en forma confinada.

- F. Cuando es capaz de detonar, descomponerse explosivamente o reaccionar con facilidad, bajo condiciones estándares de temperatura y presión (1 atm y 25°C).
- G. Cuando tenga la calidad de explosivo de acuerdo a la legislación y reglamento vigente.

➔ Corrosividad

Un residuo tendrá la característica de corrosividad si presenta algunas de las siguientes propiedades.

- A. Es acuoso y tiene pH inferior o igual a 2 o mayor o igual a 12,5.
- B. Corroe el acero (SAE 1020) a una tasa mayor de 6,35 mm por año, a una temperatura de 55°C según el método de la tasa de corrosión.

La peligrosidad de los Residuos Corrosivos se identificará de acuerdo al siguiente pictograma.



Rombo: Superior Blanco, inferior Negro- Letras: Blancas

Fuente: NCH 382 of 2004 Figura 1.2 Pictograma de identificación de residuos corrosivo

- Corrosividad: Son aquellas que al contacto causan daño al tejido dérmico y también corroe o debilitan al acero y aluminio. Los vapores de los materiales corrosivos pueden ser venenosos e irritantes. Algunos reaccionan con el agua.

2.1.2 Residuos radiactivos de baja intensidad.

Residuos radiactivos de baja intensidad son aquellos que contienen o están contaminados por sustancias radiactivas, cuya actividad específica luego de su almacenamiento, ha alcanzado un nivel inferior a 74 becquereles/gr o 2 milésimas de microcurio por gr. La segregación, almacenamiento, transporte y tratamientos de estos residuos debe realizarse conforme a la normativa vigente y al presente reglamento.

Los residuos radiactivos deben ser gestionados de acuerdo a la normativa que los rige.

2.1.3 Residuos especiales.

Son residuos especiales aquellos residuos de establecimiento de atención de salud sospechosos de contener agentes patógenos en concentración o cantidades suficientes para causar enfermedades a un huésped susceptible. En esta categoría se incluye los siguientes:

➔ Cultivos y muestras almacenadas

Residuos de la producción de material biológico, vacunas de virus vivos, placas de cultivos, y mecanismos para transferir, inocular o mezclar cultivos; residuos de cultivos; muestras almacenadas de agentes infecciosos y productos biológicos asociados, incluyendo cultivos de laboratorio médicos y patológicos; y cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorio.

➔ Residuos patológicos

Restos biológicos, incluyendo tejidos, órganos, partes del cuerpo que hayan sido removidos de seres o restos humanos, incluyendo aquellos fluidos corporales que presentan riesgos sanitarios.

➔ **Sangre y productos derivados.**

Incluyendo el plasma, el suero y además componentes sanguíneos y elementos tales como gasas y algodones saturados con éstos. Se excluyen de esta categoría la sangre, productos derivados y materiales provenientes de bancos de sangre que luego de ser analizados se haya demostrado la ausencia de riesgo para la salud. Además, se excluye el material contaminado que haya sido sometido a desinfección.

➔ **Cortopunzantes.**

Residuos resultantes del diagnóstico, tratamiento, investigación y producción, capaces de provocar cortes o punciones. Se incluyen en esta categoría residuos tales como agujas, pipetas, bisturís, y placas de cultivos.



Fuente: Cesfam Pinares, comuna de Chiguayante.

2.1.4 Residuos sólidos asimilables.

Son residuos sólidos asimilables son todos aquellos residuos generados en establecimientos de atención de salud que por sus características físicas, químicas o microbiológicas pueden ser entregados a la recolección municipal y dispuestos en un relleno sanitario. Se incluyen en esta categoría los residuos especiales que han sido sometidos a tratamiento previo en conformidad a las disposiciones específicas

establecidas para tal efecto en el presente reglamento y, además, los materiales absorbentes, tales como gasas y algodones no saturados con sangre y sus derivados, así como los residuos de preparación y servicios de alimentos, material de limpieza de pasillos, salas y dependencia de enfermo, papeles y materiales de oficina, entre otros.



Fuente: Cesfam Pinares, comuna de Chiguayante.

2.2 Contenedores Reas.

Los contenedores que se utilicen para el almacenamiento o cualquier otra etapa de manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud deberán contar con:

- Tapa de cierre ajustado
- Bordes romos y superficies lisas
- Asas que faciliten su manejo
- Deben ser de material resistente a la manipulación y a los residuos contenidos
- Su capacidad debe ser no mayor a 110 litros, sin perjuicio de lo dispuesto al efecto en el título V del libro II del código del trabajo “De la protección de los trabajadores de carga y descarga de manipulación manual”
- Debe cumplir con los estándares de color y rotulación.

Los contenedores reutilizables deberán ser de material lavable y resistente a la corrosión y deben ser reemplazados cuando muestren algún tipo de deterioro o problemas en su capacidad de contención y manipulación.

Categoría de residuos.	Color.	Símbolo.
Residuos Especial	Amarillo	
Residuos Peligrosos	Blanco	NCH 2190/93 “sustancias peligrosas”
Residuos Radiactivos de baja intensidad.	Blanco	
Residuos Sólidos Asimilables	Negro o Gris	Ninguno

Tabla 1.1 Elaboración propia, basada en el D.S. N°6 y D.S. N°148

CAPÍTULO III

3.1 PROPUESTA PLAN DE MANEJO DE REAS.

3.1.1 GENERACIÓN DE RESIDUOS REAS

Los tipos de REAS y sus cantidades, varían según el tamaño y complejidad de los establecimientos.

La OMS estima que la generación promedio de residuos hospitalarios en América Latina es de 1,5 kg/cama/día a 3 kg/cama/día, de estos en promedio, el 80% son Residuos sólidos asimilables y el 20% restante son residuos que presenta algún riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente.

El análisis mundial de la OMS de los desechos de atención de salud en contexto de covid-19 basa su estimación de residuos aproximadamente en 87.000 Toneladas en EPP que fueron adquiridos entre marzo 2020 y noviembre 2021.

Servicio	Riesgos Especiales	Riesgos Peligrosos	Riesgos Radioactivos de baja intensidad	Riesgos Solidos Asimilables
Medicina interna	•	•		•
Cirugía	•	•		•
Pediatría				•
Obstétrica y Ginecología	•	•		•
Oncología	•	•	•	•
Servicios Generales		•		•
Esterilización		•		•
Medicina nuclear	•	•	•	•
Farmacia		•		•
Radiología	•	•		•
Emergencia	•	•		•
Servicio dental	•	•		•
Laboratorio clínico	•	•	•	•

Tabla 1.2 Generación de residuos en Establecimientos de Atención de Salud

3.2 MANEJO DE REAS.

El manejo de REAS conlleva desde el inicio en su generación, incluyendo al menos su almacenamiento, transporte y eliminación; comprende las operaciones que se realizan al interior y fuera del establecimiento de salud.

3.2.1 MANEJO INTERNO.

El manejo interno comprende al conjunto de operación a las que se someten los residuos luego de su generación y que se realizan en el interno del establecimiento de atención de salud, incluyendo a la separación en origen, recolección y transporte interno, almacenamiento y, en algunos casos, tratamiento en el lugar.

3.2.2 SEPARACIÓN EN ORIGEN.

El manejo apropiado de REAS comienza en la segregación, que consiste en separar y colocar en el contenedor adecuado según el residuo [Tabla 1.1]. La segregación de los residuos es de gran importancia y una clasificación incorrecta puede ocasionar problemas. Por lo anterior, la segregación también es esencial para agrupar los residuos de acuerdo a su potencial de reciclado o con el tipo de tratamiento que se deba llevar a cabo.

Cada uno de los tipos de residuos debe contar con un contenedor claramente identificado y apropiado, para mejorar la eficiencia de la segregación es recomendado que estos sean colocados en un lugar estratégico y que el personal sea capacitado sobre las consecuencias sanitarias, ambientales y así también económicas de una correcta separación de los residuos.

3.2.3 GESTIÓN INTRASERVICIOS DE RESIDUOS

En este punto se incluyen todas las etapas dentro del centro de atención de salud sobre la gestión de residuos, es decir, aquellas realizadas por el personal al momento de que se generan los residuos, empezando por la segregación según las diferentes categorías que existen, para ello se establecen contenedores idóneos capaces de diferenciar cada categoría, haciendo más fácil su recolección.

La recolección de los residuos se debe realizar por un personal previamente capacitado, dejando así además determinado dentro del Plan de manejo de Residuos el encargado de realizar la labor.

3.2.4 GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS REAS.

Corresponde a las etapas realizadas dentro del establecimiento de salud por sus trabajadores, comprendiendo desde la generación de los residuos hasta su eliminación, ya sea usando procedimiento de destrucción dentro de las instalaciones así también como las realizadas por una empresa externa que se encargue de darle una reducción a cada uno de los residuos tratados, para así generar el menor impacto posible.

3.2.5 CONTENEDORES.

Cada zona de generación de residuos debe contar con un número adecuado de contenedores según las categorías de residuos que en ella se generan y de tamaño apropiado adecuado a la cantidad de residuos que se generan y sus respectivas frecuencias de recogida. Los contenedores deben estar perfectamente identificados y marcados, del color y rotulación correspondiente. Todo contenedor que presenta deterioro o problemas en su capacidad de contención y manipulación debe ser correctamente reemplazado.

La capacidad de los contenedores deberá ser tal que una vez llenos puedan ser manipulados por una sola persona cómodamente, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N°20.001, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que regula el peso máximo de carga humana, y su reglamento.

Para una correcta segregación de la fuente de generación se mantendrán

contenedores primarios en todas las áreas internas del servicio de atención asegurando así una disposición interna segura y eficaz.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 8 del Decreto N° 6, al momento de que se generen los residuos, estos deberán ser segregados según las categorías de residuos ya mencionados anteriormente en el capítulo II.

Se considera contenedores primarios a todo recipiente en el que se deposite los residuos generados durante los procedimientos o bien a todo aquel contenedor que se daba incorporar bolsas plásticas diferenciadas por el color para facilitar su retiro.

Estos contenedores deberán contar con las características idóneas acordes a la peligrosidad del residuo, previamente rotulado, con el objetivo de efectuar con seguridad el procedimiento de llenado y retiro por parte de los usuarios y funcionar.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 16 del Decreto Supremo n°6 menciona que los contenedores de residuos asimilables a domiciliarios y los residuos especiales deberán retirarse a la zona de generación a lo menos una vez al día o cuando se haya completado $\frac{3}{4}$ de su capacidad. Si se llega a tratar de contenedores reutilizables, previo al retiro deberá proceder al cierre respectivo de la bolsa.

Los contenedores de residuos cortopunzantes, deben ser impermeables, rígidos, y resistentes a caídas y cortes. Es recomendable que estén provistos de un sistema que impida extraer los objetos descartados. El material cortopunzante deberá ser retirado cuando el contenedor llegue a $\frac{3}{4}$ de su capacidad, momento en cual debe cerrarse y sellarse.



Los residuos peligrosos y los radiactivos deben ser removidos de la zona de generación de acuerdo con la reglamentación específica que los rigen (Decreto Supremo N°148 del MINSAL).

Al momento de la generación de los residuos, deberán ser segregados y almacenados en contenedores de acuerdo al tipo de residuos, dicha segregación se deberá conservar en todas las etapas de manejo de residuos hasta su eliminación o tratamiento.

Cada área de generación de residuos deberá tener una adecuada cantidad de contenedores, según las categorías y volúmenes de estos que son generados y su respectiva frecuencia de recolección.

Los contenedores de Residuos Peligroso deberán cumplir con los siguientes requisitos descritos en el artículo N°8 del Decreto Supremo N°148 del MINSAL que “Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”.

- ➔ Tener un espesor adecuado y estar construido con materiales que son resistentes al residuo almacenado y deberán se aprueba de filtraciones.
- ➔ Deben estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga, descarga y traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados.
- ➔ Deberán estar en todo momento en buenas condiciones, debiendo ser reemplazo todos los contenedores que muestren un grado de deterioro de su capacidad para la contención.
- ➔ Debe estar rotulado de forma clara y visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena 2190 Of 93.

Los contenedores de Residuos Especiales deberán almacenarse en un contenedor de color amarillo, los contenedores destinados a residuos clasificados como cortopunzantes deberán ser rígidos y resistentes al corte y la punción.

Los contenedores de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios deberán ser almacenado en un contenedor de color gris o negro.

Todo contenedor en uso deberá llevar una etiqueta perfectamente legible, visible y resiste al lavado.

3.2.6 ETIQUETADO.

Todo contenedor en uso deberá llevar una etiqueta perfectamente legible, visible y resistente al lavado que indique el tipo de residuo y lo identifique con la dependencia a la que se está prestando servicio.



Los contenedores destinados al almacenamiento de residuos peligrosos deben estar rotulados indicando las características de peligrosidad del residuo de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena NCH2190, debe llevar el servicio o unidad en que se originó el residuo, el código de identificación según el Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud (Art 90°), y la fecha de su ubicación en la sala de almacenamiento. Estas obligaciones son exigibles desde que tales residuos se almacenan hasta su eliminación.

3.2.7 ROTULACIÓN DE CONTENEDORES.

Los contenedores y/o bolsas deberán tener la etiqueta de identificación adherida, exceptuando las que se encuentran rotuladas, donde deberá llevar los siguientes datos.

- Área de generación
- Categoría del residuo
- Nombre del residuo
- Cantidad de residuo
- Fecha de retiro de la zona de generación
- Fecha de ingreso al almacén temporal

Esta laboral deberá realizarse desde la zona generada hasta su disposición en el almacén temporal.

3.2.8 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO.

Se denomina recolección al proceso que se lleva a cabo en las diferentes áreas del establecimiento de salud, donde el responsable a cargo de retirar los residuos que fueron previamente segregados en los diferentes contenedores es trasladado desde la zona de generación hacia la sala de almacenamiento temporal a través de las diferentes vías dispuesta por el establecimiento de salud.

Los REAS deberán ser trasladados desde la zona o servicio de generación a la sala de almacenamiento, la recolección y traslado de todos los residuos deberán realizarse a través de un procedimiento de trabajo seguro.

La recolección se realizará a través de carros de traslados normalizados desde la fuente de generación hasta la sala de almacenamiento temporal.

El retiro de los residuos especiales y de los sólidos asimilables se deben de realizar a lo menos una vez al día o cuando se haya completado la capacidad del contenedor. Los otros residuos generados se deben remover de las zonas o servicios de generación de acuerdo a las normas específicas que lo rigen.

Se deben establecer rutas y horarios específicos para el traslado de los residuos en condiciones que minimicen las molestias y/o riesgos, teniendo en cuenta principalmente los horarios de alimentación de los pacientes. El horario y la frecuencia de recolección debe ser conocida por todo el personal. Es recomendable que los asesores que se utilicen para el traslado de los residuos sean limpiados y desinfectados adecuadamente al finalizar el traslado y antes del uso para el personal y sus usuarios.

Al momento de retirar los residuos se debe sustituir los contenedores los contenedores usados por contenedores nuevos o aseados, provisto de sus respectivas bolsas nuevas si ella correspondiera. La recolección debe realizar en un carro que asegure estabilidad de los contenedores a transportar, que minimice el ruido, que sea de fácil lavado, y cuyo diseño no obstaculice las operaciones de carga y descarga de los contenedores.

Los contenedores de residuos peligrosos sólo pueden ser movidos manualmente si su peso total, no excede de 30 kilogramos; si el peso es superior debe moverse con equipo mecánico. El manejo o manipulación manual de contenedores de residuos de las otras categorías debe considerar lo establecido en la Ley N°20.001 del Ministerios del trabajo y Previsión social, que regula el peso máximo de carga humana.

A. Carros de traslado.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 19 del Decreto N°6, la recolección de residuos deberá realizarse en un carro que asegure la estabilidad de los contenedores, que minimice el ruido, que se de material que permita un fácil lavado y que su diseño no obstaculice las operaciones de carga y descarga de los contenedores.

B. Frecuencia de retiro

Para el retiro de los residuos se deberá establecer un horario determinado, de manera que se minimicen los riesgos y que no afecte el buen funcionamiento del establecimiento.

C. Elementos de protección personal (EPP)

Cada trabajador debe contar con los elementos de protección necesarios para el desarrollar la función de recolección y transporte de los residuos hospitalarios.

Los EPP recomendados para la función son:

- Guantes de cuero
- Calzados de seguridad
- Ropa de trabajo que cubra la totalidad del cuerpo del trabajador

En cuanto a la limpieza y desinfección de los carros de traslados, los elementos

deprotección, además de los mencionados anteriormente, serán:

- Antiparras ajustables
- Pechera o delantal impermeable
- Botas de gomas de media caña

3.2.9 ALMACENAMIENTO.

Todo Establecimiento de Salud que genere REAS debe contar con, al menos, un sitio o una sala de almacenamiento final para dichos residuos. Tanto la sala de almacenamiento como su plan de operación deberán ser autorizadas por la Autoridad Sanitaria respectiva.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148 del MINSAL, todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a no ser que se encuentre incluida en la autorización de la actividad principal.

Según lo establecido en el artículo 21 del Decreto Supremo N°6 del Ministerio de Salud, todo establecimiento que genere residuos de establecimientos de atención de salud deberá contar con al menos, un área de almacenamiento de residuos, cuya ubicación y operación deberá minimizar las molestias y riesgos, dicha sala deberá contar con la autorización emitida por la autoridad sanitaria competente.

La sala o área REAS, deberá cumplir con las siguientes características

1. Capacidad suficiente para almacenar las diferentes categorías de residuos generados en el establecimiento, considerando el número de contenedores, los tipos de contenedores y la frecuencia de recolección.
2. Contar con:
 - Un diseño que permita un trabajo seguro, facilitando el ingreso del personal, y, cuando corresponda, las maniobras de carros de recolección.
 - Sectores separados y señalizados para los diferentes tipos de REAS

- Puertas de cierre ajustado y provista de cerrojo que permita el acceso y retiro de los residuos.
- Iluminación artificial y ventilación adecuada a los residuos almacenados.
- Lavamanos suficientes para permitir el aseo del personal que allí se desempeña.
- Ductos de ventilación, ventanas, pasadas de tuberías y otras aberturas similares, protegidas de vectores de interés sanitario.

Para mantener una buena gestión de residuos y teniendo presente la integridad y salud de los funcionarios y pacientes y acorde al artículo 23 del Decreto N°6, la operación del área de almacenamiento de residuos deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos.

A. Ingreso

- El ingreso será permitido solo al personal encargado de residuos.
- Tener al menos una persona encargada de la operación y mantenimiento del almacén temporal

B. Aseo y desinfección

- Disponibilidad permanente de artículos para mantener el aseo del área.
- Deberá ser lavada diariamente y desinfectada semanalmente con una solución de cloro al 0,5% o una solución desinfectante de efectividad equivalente.
- Disponer dentro o en la inmediación del almacenamiento temporal, un área de lavado de contenedores o carros de traslado con sus respectivos útiles de aseo y desinfectantes necesarios.
- Los contenedores reutilizables deberán ser sometido a un procedimiento de limpieza y desinfección en el área de lavado, usando para ellos agua y detergente, aplicándose finalmente una solución de cloro al 0,5 % o una solución desinfectante de efectividad equivalente, en cantidad superior al 10% del volumen del contenedor.

C. Equipamiento

- Sistemas que permitan la refrigeración de residuos especiales en caso que estos superen las 72 horas de almacenamiento.
- Sistemas de esterilización de residuos especiales específicamente corto punzante.

D. Procedimiento

La forma de vaciamiento de contenedores, cuando corresponda, se realizará a través de procedimientos que respeten los parámetros seguros según lo establecido, en el Título V del libro II del código del trabajo.

- El empleador velará para que en la organización de la faena se utilicen los medios adecuados, a fin de evitar la manipulación manual habitual de cargas.
- Asimismo, el empleador procurará que el trabajador que se ocupe en la manipulación manual de cargas reciba una formación satisfactoria, respecto de los métodos de trabajo que debe utilizar, a fin de proteger su salud.
- Se prohíbe la operación de carga y descarga manual para la mujer embarazada.

E. Responsable del almacenamiento temporal

Con el objetivo de mantener un control del ingreso al área de almacenamiento temporal, se deberá designar un funcionario encargado de la zona, el cual deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Estar previamente capacitado en el manejo de residuos hospitalarios.
- Conocer el procedimiento y las medidas de seguridad para las actividades de depósitos, almacenamiento y retiro de residuos hospitalarios.
- Estar presente al momento del retiro de residuos hospitalario por parte de la empresa externa.

F. Registro de ingreso

Cada vez que ingrese un carro de traslado a la zona de almacenamiento temporal, se deberá controlar mediante registros a cantidades de residuos que se depositen. El responsable de realizar esta tarea será el encargado del área de almacenamiento temporal y la información requerida para los registros será la que se indica a continuación:

- Área que genera el residuo
- Cantidad por categorías de residuos generados en kilogramos
- Fecha de ingreso al almacén temporal.

G. Registro de salida

La empresa encargada del retiro y tratamiento desde la sala de almacenamiento temporal del centro de atención de salud, deberá controlar mediante una ficha de registro la cantidad de residuos que sean retirados. El responsable de realizar esta tarea será el encargado del área de almacenamiento temporal y la información requerida para los registros será el siguiente:

- Residuo retirado
- Cantidad por categoría de residuos entregados en Kilogramos
- Fecha de salida del almacén temporal
- Encargos del retiro de residuos.

- Estar previamente capacitado en el manejo de residuos hospitalarios.
- Conocer el procedimiento y las medidas de seguridad para las actividades de depósitos, almacenamiento y retiro de residuos hospitalarios.
- Estar presente al momento del retiro de residuos hospitalario por parte de la empresa externa.

3.2.10 ELIMINACIÓN EN EL LUGAR.

La eliminación comprende al conjunto de operaciones mediante las cuales los residuos son tratados y/o dispuestos finalmente mediante su depósito definitivo en el suelo, se incluyen en esta las operaciones que son destinadas a la reutilización o reciclaje. Este proceso se entiende como todos los procesos destinados a cambiar las características físicas, químicas, biológicas de los residuos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperando su energía o materiales, así también eliminar su peligrosidad.

La disposición final se realiza generalmente fuera de los Establecimientos de Atención de Salud y los realizan empresas especializadas en el manejo de residuos, sin embargo, algunos Establecimientos de Salud por su complejidad y magnitud pueden contar con sistemas de tratamientos de residuos en sus instalaciones. La decisión de tratar los residuos al interior del establecimiento y el método de tratamiento elegido deben determinarse en función a tipo y característica de los residuos, eficiencia del método de tratamiento, las condiciones operativas del mismo, y los costos asociados.

3.3 GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS REAS.

3.3.1 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO

Esta actividad implica el retiro de los residuos desde Establecimientos de atención de salud hasta las instalaciones de recuperación, tratamiento y disposición final, que cuenten con debida autorización sanitaria. Estas se deben realizar de forma separadas según las características de los residuos.

La recolección extra hospitalaria tiene como objetivo el retiro de los residuos hospitalarios del almacén temporal.

En caso que los residuos hospitalarios sean retirados por una empresa externa, estadebe contar con autorización sanitaria.

3.3.2 Camión de retiro.

Características que debe tener el camión:

A. Diseño

- El camión de transporte debe contar con una caja cerrada que impida el ingreso o contacto de personas con residuos transportados.
- Debe contar con receptáculos o divisiones que mantengan el orden de los contenedores o bolsas de residuos dentro del camión.

B. Transporte

- Debe contar con una ruta de transporte autorizada desde el lugar de retiro hasta la empresa.
- Dentro de los recintos hospitalarios, el camión no deberá superar el límite de velocidad de 20 km/horas.
- Todo vehículo que transporte residuos peligrosos no debe poseer antigüedad superior a 15 años.
- El vehículo debe poseer rótulos visibles desde el frente, los costados y por la parte posterior.

3.3.3 ELIMINACIÓN EXTERNA.

Todos los residuos de Establecimiento de Salud deberán ser eliminados en instalaciones que cuenten con autorización sanitaria.

Residuos especiales, pueden ser eliminados a través de autoclavado, incineración, disposición final en rellenos sanitarios especialmente autorizados para tal efecto (ej: zanja separadas), y otros sistemas de tratamientos respecto de los cuales se haya demostrado eficiencia de destrucción de patógenos en residuos de igual o mayor efectividad de tratamientos. Las instalaciones para la eliminación de residuos especiales debe contar con la debida autorización sanitaria

Según lo establecido en el artículo 43 del DS N°148, toda instalación de eliminación de residuos peligrosos deberá contar con la respectiva autorización otorgada por la autoridad sanitaria, en la que se especificara el tipo de residuos que podrá eliminar y la forma en que dicha eliminación será llevada a cabo ya sea mediante tratamiento, Reciclaje y/o disposición final. Al momento de otorgar la autorización se le asigna un número de identificación, válido para la aplicación del sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos.

Los residuos radiactivos de baja intensidad, que no puedan ser almacenados para su decaimiento, debe ser gestionados por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, de acuerdo a lo señalado en el reglamento vigente.

Los residuos sólidos asimilables a los domiciliarios, incluidos los especiales sometidos a un proceso de tratamiento de acuerdo a lo indicado en el Decreto Supremo N°6, podrán ser entregados al sistema de recolección municipal para su disposición final o reciclaje. Pueden ser dispuestos en un relleno sanitario cuyo funcionamiento haya sido autorizado conforme al Decreto Supremo N°180, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios.

Disposición final

Una vez destruidos los residuos o eliminada su peligrosidad, deben ser dispuestos en lugares que no afecten a la población ni al medio ambiente.

La disposición final de los desechos o residuos generados es uno de los factores más relevantes dentro de una propuesta de plan de manejo, fácilmente se podrían disponer todos los residuos en un relleno sanitario, puesto que los presentes riesgos, ya han sido tratados; sin embargo, la excesiva cantidad de residuos dispuestos en rellenos sanitarios, contribuyen a aumentar la presión de estos lugares los que finalmente terminan con su vida útil y deben ser cerrados para la localización de otro relleno sanitario o ser dispuesto en botaderos clandestinos.

3.4 RIESGOS ASOCIADOS A LOS RESIDUOS.

A continuación, se mencionan los riesgos asociados a la manipulación de residuos peligrosos, especiales y asimilables a domiciliarios.

3.4.1 Riesgos asociados a residuos peligrosos.

Son todos los residuos derivados del manejo de productos químicos, que, por ser corrosivos, reactivos, tóxicos e inflamables, generan efectos nocivos en las personas como también en el medio ambiente.

La exposición a los residuos peligrosos puede darse en tres situaciones.

- a) En los sitios de su producción.
- b) Durante el transporte de ellos (accidentes)
- c) En los sitios donde se almacenan o depositan para su tratamiento.

El nivel de exposición que sufra un trabajador dependerá de la sustancia peligrosa

con la que se haya tenido algún contacto y con la magnitud de exposición. Los daños pueden ser producidos por contacto dérmico, por contactos respiratorios y vía oral.

Otros riesgos a los que se están expuestos a estar en contacto con residuos peligrosos son:

- Irritación en ojos y piel
- Náuseas
- Vértigos
- Dolor de cabeza
- Dermatitis.

Es por este que el trabajador que este en contacto con estos residuos haya sido previamente capacitado para realizar su manipulación, así se evita cualquier tipo de accidente laboral.

3.4.2 Riesgos asociados a los residuos especiales.

En el caso de los residuos especiales, para que se produzca algún tipo de enfermedad ocasionada por el contacto con residuos debe existir una serie de condiciones, tales como:

- Los residuos biológicos / infecciosos deben ser virulentos, es decir, capaces de provocar una enfermedad infecciosa.
- Que se encuentren en una cantidad suficiente para provocar la enfermedad.
- Que exista una vía de ingreso al trabajador por el cual genere el contacto y posterior contagio.
- Que los efectos tengan sus mecanismos de defensas debilitados, evitando así que puedan combatir a los agentes infecciosos.

Dentro de las enfermedades más comunes por el contacto con residuos es la hepatitis B y C y en algunos casos el Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (VIH), causadas ambas por agentes patógenos transmitidos por la sangre. Como principal fuente de transmisión se encuentran los objetos cortos punzantes contaminados.

3.4.3 Riesgos asociados a residuos sólidos asimilables.

Dentro de los principales riesgos que presenta esta categoría se encuentran aquellas infecciones de hepatitis A, debido al contacto con los residuos y la poca higiene del trabajador.

Es por eso que una buena higiene es fundamental dentro de la labor de manejo de residuos. Se debe tomar Consideraciones tales como:

- Utilizar guantes en todo momento de la recolección.
- Lavarse manos y antebrazos con jabón antibacterial.
- Cada vez que se realicen la maniobra de recolección.

3.4.4 Vigilancia a la salud.

El personal de salud en especial aquellos que son designados para el retiro y traslado de los residuos desde las áreas que se generan hacia la sala de almacenamiento temporal también aquellos que realizan el retiro externo, está expuesto a diferentes riesgos en todas las etapas.

El objetivo general y principal de la vigilancia de salud, es adoptar medidas que reduzcan el riesgo de contacto directo con elementos que pueden afectar a la salud de las personas y/o el medio ambiente.

Las frecuencias de evaluaciones médicas deben ser:

- A la incorporación al puesto de trabajo.
- Periódicamente durante su vida laboral en dicho puesto de trabajo.
- Tras una exposición aguda.
- Tras sufrir una ausencia prolongada en su puesto de trabajo.
- En el momento de dejar su puesto de trabajo.

3.4.5 **Reconocimiento inicial.**

El Reconocimiento inicial debe considerar exámenes biológicos para detectar.

- Nivel inmunológico general.
- Enfermedades dérmicas.
- Antígeno Anti hepatitis A, B y C.
- Antígeno Anti VIH.

3.4.6 **Reconocimiento anual.**

La finalidad es llevar un registro clínico del trabajador durante el tiempo de exposición a los residuos, para esto se realizarán reconocimientos periódicos anualmente donde se considerará al menos:

- Exámenes médicos.
- Nivel de anticuerpos Anti Hepatitis.
- Vacuna antigripal.

3.4.7 **Reconocimiento tras una exposición.**

Tras un accidente que tenga exposición, el examen se deberá centrar en la(s) área(s) afectada.

En el caso de que la exposición se deba a materiales corto punzante, sangre y fluidos corporales con riesgos de VIH, se deberán identificar la fuente con el propósito de poder orientar las medidas preventivas y/o terapéuticas.

Cuando se conozca la fuente se deberá proceder con:

- Aplicación o no de terapia antiviral.
- Estudio antiviral de la fuente.

Cuando la fuente sea desconocida:

- Aplicar tratamiento antiviral VIH, antes de las dos horas de la exposición.

3.4.8 Reconocimiento tras la ausencia prolongada.

Si el personal a cargo de las diferentes etapas se ausenta prolongadamente, se valorarán las posibles influencias de trabajo en la nueva situación del trabajador o posibles secuelas que imposibiliten su trabajo habitual.

3.4.9 Reconocimiento final o de retiro.

Se debe realizar cuando la actividad del trabajador finaliza definitivamente y se deben analizar qué factores de riesgos han influenciado sobre el trabajador.

3.4.10 Criterios tras evaluación médica.

Una vez que se haya realizado el reconocimiento al trabajador, se debe determinar su situación mediante los siguientes criterios.

- **Apto para la labor:** El trabajador puede seguir desempeñando las funciones de manera normal.
- **Apto bajo condiciones:** El trabajador puede seguir desarrollando sus actividades, pero bajo condiciones especiales determinadas por el establecimiento de salud.
- **No apto temporalmente:** El trabajador puede seguir desempeñando sus actividades con normalidad luego de haberse encontrado fuera de puesto de

trabajo por un tiempo.

- **No apto permanentemente:** Cuando al trabajador se le realizan las evaluaciones físicas, pero no cumple con los requisitos fundamentales para poder desarrollar la actividad. En estos casos el trabajador deberá ser retirado de esa actividad.

CONCLUSION.

Realizar una correcta gestión de los residuos que se generan en los establecimientos o centro de atención de salud, es de gran importancia, debido a que un manejo inapropiado e irresponsable de estos produce un impacto negativo al medio ambiente y al personal. Por ende, una propuesta de plan de manejo de REAS fomenta la seguridad dentro de las instalaciones, una cultura preventiva en las personas y preocupación por el cuidado del medio ambiente.

Un plan de manejo de Residuos considera varias etapas las cuales deben cumplir con una cierta exigencia, pero para una correcta y adecuada implementación, debe existir un alto compromiso por parte de las jefaturas y así también como los ejecutores o el personal que se desempeñara en la actividad, por ende, de la organización en general, además de tener en consideración la legislación del país, y las modificaciones que se pueden realizar.

En cuanto a los objetivos planteados al inicio del presente proyecto, se dan a conocer los marcos legales para poder desarrollar una propuesta de plan de manejo de residuos peligroso, se dan a conocer los residuos generados en un establecimiento o centro de atención de salud, como así también se dan a conocer los tipos de contenedores correspondientes para cada residuo generado, con el fin de diseñar una propuesta de manejo de REAS eficiente y que se pueda implementar en cualquier centro de salud que considere necesario.

BIBLIOGRAFÍA.

- ➔ Nacional, B., 2021. *Biblioteca del Congreso Nacional | Ley Chile*. [en línea] www.bcn.cl/leychile. Disponible en: <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1008725>> [Consultado el 19 de noviembre de 2020].
- ➔ Nacional, B., 2021. *Biblioteca del Congreso Nacional | Ley Chile*. [en línea] www.bcn.cl/leychile. Disponible en: <<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=226458>> [Consultado el 7 de marzo de 2021].
- ➔ Salud, M., 2021. *Desechos Hospitalarios: Riesgos Biológicos y Recomendaciones Generales Sobre su Manejo*. [en línea] Minsal.cl. Disponible en: <<https://www.minsal.cl/portal/url/item/71aa17a4d344c962e04001011f0162c8.pdf>> [Consultado el 11 de noviembre de 2020].
- ➔ Oyarzun, M., Cortes, I., Arellano, L. y Meza, X., 2000. *Manual de Almacenamiento Seguro de Sustancias Peligrosas*. [en línea] Normativaconstruccion.cl. Disponible en: <http://www.normativaconstruccion.cl/documentos_sitio/Manual_de_almacenamiento_de_sustancias_peligrosas.pdf> [Consultado el 23 de diciembre de 2020].
- ➔ Erazo Prat, M. (2007). Plan de manejo de residuos hospitalarios. Estudio de caso: Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río. Disponible en <http://repositoio.uchile.cl7handle/2250/101873> [Consultado el 15 de octubre de 2020].

ANEXOS.

Tabla 1.1 Check list cumplimiento Decreto Supremo N°6

3

Art.	Materia.	Cumple.	No cumple.	No aplica.
6°	Característica de los residuos especiales.			
7°	Característica de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios.			
9°	Zona de generación de residuos con adecuada cantidad de contenedores.			
10°	Plan de manejo de REAS.			
11°	Cumplimiento del plan de manejo de REAS.			
12°	Característica de los contenedores.			
13°	Almacenamiento de los residuos especiales.			
15°	Traslado de REAS desde punto de			

	generación hasta salade almacenamiento.			
16°	Retiro de contenedores.			
17°	Horarios de retiro de REAS.			
18°	Sustitución de contenedores usado por contenedores aseados.			
19°	Carros de recolección REAS.			
21°	Sala de almacenamien toREAS.			
24°	Eliminación de residuos en lugares autorizados.			
25°	Disposición final deresiduos en lugares autorizados.			

FUENTE: Elaboración propia, basada en el Decreto
N°6/2009