

Trabajo Final de Grado

Carrera: Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo



Reporte de caso

Título: Mejoramiento de seguridad en áreas de Enfermería y Servicio de limpieza en el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua"

Alumna: Micaela Beatriz Lamaizón

Certificación: Ninguna

Legajo: VHYS03289

Profesor: Hernán Hoyos – Guillermo Donkin

Fecha: 20/03/2023



## Contenido

<b>Resumen</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<i>Marco de referencia institucional</i> .....	5
<i>Breve descripción de la problemática</i> .....	6
<i>Antecedentes</i> .....	7
<i>Relevancia del caso</i> .....	8
<b>Análisis de situación</b> .....	<b>8</b>
<i>Descripción de la situación</i> .....	8
<i>Análisis de contexto</i> .....	10
<i>Diagnóstico organizacional</i> .....	10
<i>Análisis de perfil profesional</i> .....	14
<b>Marco teórico</b> .....	<b>17</b>
<b>Diagnóstico y discusión</b> .....	<b>20</b>
<b>Plan de implementación</b> .....	<b>21</b>
<i>Objetivo general</i> .....	22
<i>Objetivos específicos</i> .....	22
<i>Alcance</i> .....	22
<i>Recursos</i> .....	24
<i>Acciones para tomar</i> .....	27
<i>Tiempo estimado</i> .....	34
<i>Evaluación o medición de la propuesta</i> .....	37
<b>Conclusión</b> .....	<b>39</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>40</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>42</b>
<b>Anexo I</b> .....	<b>45</b>
<b>Anexo II</b> .....	<b>46</b>
<b>Anexo III</b> .....	<b>52</b>
<i>Tabla PESTEL</i> .....	52
<b>Anexo IV</b> .....	<b>54</b>

---

<i>Matriz de riesgo Resultados</i> .....	54
<i>Tablas de referencia</i> .....	59
<b>Anexo V</b> .....	<b>61</b>
<b>Anexo VI</b> .....	<b>75</b>
<b>Anexo VII</b> .....	<b>89</b>
<i>SGA</i> .....	89
<i>Compatibilidades</i> .....	91
<i>Tabla resumen de etiquetados</i> .....	92
<b>Anexo VIII</b> .....	<b>97</b>
<i>Marco legal del hospital</i> .....	97
<b>Anexo IX</b> .....	<b>104</b>
<i>Gantt General del plan</i> .....	104
<b>Anexo X</b> .....	<b>105</b>
<i>Check List</i> .....	105

## Resumen

En el trabajo a continuación, se hablará de la situación que presenta el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua", en materia de higiene y seguridad, principalmente en los riesgos relacionados con sustancias peligrosas en área de limpieza (esterilización) y enfermería.

Siendo el nosocomio generador de riesgos biológicos por su actividad, los trabajadores están siempre expuestos a estos peligros, por eso los que se encargan de eliminar estas fuentes de contagio, constantemente están en contacto con sustancias que siendo mal manipuladas pueden causarle riesgos a la salud, al igual que otro factor derivado de los riesgos biológicos, los residuos patológicos.

Para el correcto análisis se recurrirán a herramientas de diagnóstico específicas, las cuales nos darán una visión del panorama de la seguridad dentro del hospital. Esto en complementación con material de referencia, guías, herramientas y legislaciones. Para que, en la culminación de este, se pueda elaborar un plan a implementar para reducir los riesgos encontrados en el análisis inicial.

***Palabras clave:*** *sustancias peligrosas, residuos patológicos, plan integral*

## Abstract

In the work below, the situation presented by the New Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua" will be discussed, in terms of hygiene and safety, mainly in the risks related to dangerous substances in the cleaning (sterilization) and nursing area.

As the hospital generates biological risks due to its activity, workers are always exposed to these dangers, which is why those who are in charge of eliminating these sources of contagion are constantly in contact with substances that, when mishandled, can cause health risks. as well as another factor derived from biological risks, pathological waste.

For the correct analysis, specific diagnostic tools will be used, which will give us a vision of the security landscape within the hospital. This in addition to reference material, guides, tools and legislation. So that, at the culmination of this, a plan can be developed to be implemented to reduce the risks found in the initial analysis.

***Keywords:*** *hazardous substances, pathological waste, comprehensive plan*

## Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad mostrar la relevancia de los Riesgos Biológicos y Químicos, ambos englobados en Sustancias Peligrosas, que se generan en las diferentes áreas dentro del Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua".

El riesgo químico, está presente tanto por el manejo de las sustancias de desinfección que se usan por la rama de trabajos y especialidades dentro del nosocomio, principalmente en áreas de limpieza (esterilización) y enfermería, ya que son encargados de manejar estas sustancias en casi todas las áreas del hospital.

En estas áreas también hay que tener en cuenta los Residuos Patológicos (Riesgo biológico) presentes, los cuales se producen en casi todas las áreas que el mismo. Las cuales se pueden ver en el organigrama de la institución el cual será anexado en ANEXO I.

En el presente trabajo se analizará en profundidad el nosocomio para averiguar en que áreas se producen sustancias peligrosas y en cuales están más presentes. Además, se abordará cómo realizar su manipulación, descarte y gestión segura de los mismos.

### *Marco de referencia institucional*

El Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua", tiene una amplia historia, fue creado en 1948, durante el gobierno del general Juan Domingo Perón, bajo el nombre de Hospital Regional de Río Cuarto, como parte de un plan nacional de creación de hospitales. Comenzó a funcionar como un hospital de nivel 2, brindando prestaciones de baja y mediana complejidad. Inicialmente, estas eran las 4 especialidades básicas: clínica médica, cirugía, pediatría y tocoginecología. Con el transcurso del tiempo, y en función de la demanda no solo local, sino regional, se fueron incorporando otras especialidades (ANEXO I).

En el año 2004, el hospital se trasladó a una nueva sede ubicada en el sector oeste de la ciudad, con dirección en Guardias Nacionales 1027, y conserva esta ubicación hasta la actualidad.

Cuentan con una planta general donde trabajan aproximadamente 780 personas, incluidos los profesionales residentes. Estos pertenecen a diferentes categorías: personal de planta, personal contratado y suplentes, repartidos en las diferentes áreas del hospital.

### *Breve descripción de la problemática*

Como se habló en la introducción, el hospital es uno de los lugares de trabajo donde existe la posibilidad de estar en presencia de Riesgos biológicos, ya que, en primer lugar, es donde se tratan la mayor parte de los causantes de estos riesgos, por lo mismo es de vital importancia saber a qué nos referimos cuando hablamos de ellos.

Entendemos como riesgo biológico laboral "aquel que puede generar peligros de infección, intoxicación o alergias sobre el trabajador, derivado de la actuación de contaminantes biológicos" entendiendo como tales los "microorganismos, incluyendo los que han sufrido manipulaciones genéticas, los cultivos de células y los endoparásitos humanos multicelulares. (OIT., 2001). Los cuales son capaces de traer como consecuencia enfermedades infecciosas de etiología vírica (por ejemplo, hepatitis C, B y delta, SIDA) o bacteriana (como la fiebre Q, tétanos, TBC, rubeola o legionelosis).

Para ser más concretos como publica MedLinePlus:

Los microbios más comunes y peligrosos que se propagan a través de la sangre en el hospital son:

- El virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC). Estos virus causan infecciones y daño al hígado.
- El VIH (virus de inmunodeficiencia humana). Este virus causa el VIH/sida. (MedLinePlus, 2021).

Así mismo, el contacto directo con los fluidos no es la única forma de tomar contacto con estas fuentes de enfermedades, otra muy común en el ámbito hospitalario, es el tener contacto con los Residuos Patológicos, los que, según nuestra legislación nacional, ley 24.051, en su artículo 19, son:

- 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. (InfoLEG, 1992)

Los cuales en su mayoría son los clásicos residuos de centros médicos de cualquier envergadura. Teniendo en cuenta la capacidad y tamaño del caso estudiado, se va generar una cantidad considerable de los mismos, con una frecuencia diaria, ya que los procedimientos en los que se generan son rutinarios en el mismo (laboratorio, clínica, cirugía, curaciones, enfermería, etc.).

Por esta razón las exposiciones a los mismos son altas, para los trabajadores de esas áreas y de otros relacionada con los mismos como puede ser el servicio de limpieza.

Además, por malos manejos o gestión de los mismos pueden ocurrir lesiones de tipo cortopunzantes, entre otros.

En adición, por estos riesgos, los encargados de la desinfección y esterilización del nosocomio, están diariamente en contacto con sustancias que si no son manejadas con las debidas precauciones pueden generar el deterioro de la salud de los trabajadores que los manipulen.

Además, de muchos otros son utilizados en el mismo ámbito del hospital en sus curaciones diarias, como lo es el alcohol etílico, el cual si bien no es de un grado peligroso para la salud el mismo está catalogado como nivel 3 en su rótulo de la NFPA

#### *Antecedentes*

Hay una considerable cantidad de estudios donde se habla sobre los riesgos biológicos en hospitales uno de ellos es, el escrito por Salomé Benavent Nácher, María Machí Alapont, Iván Moliner Sales y Pedro Soto Ferrando, en cual mediante un método de evaluación dan a conocer los mayores microorganismos están expuestos las diferentes áreas dentro del nosocomio. (SALOMÉ BENAVENT NÁCHER, 2006)

O también trabajos sobre la bioseguridad para el control de nivel de contagio de los anteriormente mencionados riesgos, como el escrito por Ana Maria Ardila y Alba Idaly Muñoz, llamado Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud (Muño, Ardila y Idaly, 2008)

Tal importancia tiene el problema de los riesgos biológicos en hospitales que diferentes entes, han hecho referencia a los mismos un ejemplo es Rioja Salud el cual afirma que “*Constituye uno de los principales riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores de Centros Sanitarios, afectando a todas las categorías. Están especialmente expuestos a la transmisión por vía sanguínea por los profesionales de enfermería, médicos y el personal de limpieza y lavandería.*” (Salud, s.f.)

Además, es un tema altamente tratado por los medios de comunicación, ya que los residuos de estos pueden generar tanto un peligro a la sociedad como al ambiente; citando a uno de los mismos, “En un país que tiene cinco mil basurales y cuya actividad comercial o profesional ilegal suele trepar a niveles muy altos, el problema de los desechos patológicos sigue siendo una gran amenaza tanto para el medio ambiente como para la salud de sus habitantes.” (Federovisky, 2019)

#### *Relevancia del caso*

La relevancia recae en la toma de conciencia de los trabajadores en los riesgos que presentan su rama de trabajo, en concreto en este caso, los riesgos Biológicos y químicos. Los primeros por la misma actividad del nosocomio, focalizada en la mayor parte por residuos patológicos producidos en el mismo; mientras que los segundos, son causados por el uso de sustancias para la desinfección de áreas de trabajo o como material antiséptico.

Además, en consideración con los residuos patológicos, su mala manipulación no solo afecta al ámbito interno del hospital, sino que, si terminan en el entorno externo sin las adecuadas protecciones los virus o bacterias, pueden terminar contaminando el ambiente exterior.

## **Análisis de situación**

### *Descripción de la situación*

Como se mencionó anteriormente, el hospital cuenta con gran cantidad de áreas de especialización, por lo que la generación de residuos patológicos es constante, sin mencionar el constate contaminación que se generan en las áreas e instrumental utilizadas para el tratamiento de los pacientes.

Según la Dirección de Seguridad Laboral de Buenos Aires, en los procesos de producción pueden surgir riesgos biológicos por contacto con agentes infecciosos que presentan peligros reales o potenciales para la salud de los trabajadores: virus, bacterias, hongos, parásitos o incluso picadura de insectos o mordeduras de animales.

De los mencionados anteriormente el caso presenta la mayoría de los agentes mencionados.

Estos organismos, tienen una gran variedad de vías de ingreso al cuerpo humano:

- Respiratoria: los agentes biológicos susceptibles de transmitirse por esta vía se encuentran habitualmente en forma de aerosoles producidos por centrifugación de muestras o agitación de tubos en lugares de trabajo como laboratorios; o por aspiración de secreciones (tos, estornudos, etc.);
- Digestiva: la transmisión por esta vía tiene lugar como consecuencia de la práctica de malos hábitos;
- Vías sanguíneas: la vía parenteral esta propiciada por pinchazos, mordeduras, cortes, erosiones y salpicaduras;
- Piel y mucosas: por la vía dérmica ciertos microorganismos pueden producir metabolitos tóxicos o irritantes y las esporas fúngicas producen alergias y reacciones de hipersensibilidad. La vía de las mucosas está dada a través de la conjuntiva. (Dirección de Seguridad Laboral)

Todas estas vías están presentes dentro del entorno laboral del caso estudiado, unas más presentes que otras, pero si tenemos que hablar de la principal fuente de contagio o peligro de este riesgo, son los ya mencionados, residuos patológicos los cuales son producidos en abundancia, por el flujo de pacientes que atienden en el día. Recordando cuales son estos residuos, anteriormente nombrados según nuestra legislación Nacional (Ley 24051, art. 19).

Para evitar estas fuentes de contagio, existen áreas que se encargan de desinfectar tanto las áreas de uso, utilizando sustancias que pueden ser perjudiciales para la salud; como también se encargan de la recolección de los Residuos Patológicos.

Como ejemplo, en el caso de las sustancias, el formaldehído, que, en tanto, su uso se concentra en servicios de anatomía patológica y morgue para preservar tejidos; en servicios de esterilización, en autoclaves específicos; y como desinfectante de alto nivel en limpiezas superficiales, junto con otros aldehídos.

Solo este producto tiene en su rotulo de la NFPA un nivel 3 en riesgo para la salud, como 2 en inflamabilidad. Con una gran gama de consecuencias para la salud.

Habiendo aclarado esto, se comenzará con análisis de áreas del hospital, el cual se realizó con Diagramas de Flujo (Anexo II) de las principales actividades rutinarias dentro del hospital, para analizar en que áreas están presentes estas sustancias o en cuales se utilizan con mayor regularidad.

Además de uno general del panorama, para así, luego de esto llevar adelante el análisis de peligros y riesgos con las herramientas adecuadas para identificar y confirmar la presencia de estos y donde es que, principalmente estos riesgos están presentes y así poder focalizar un plan de acción para los mismos.

#### *Análisis de contexto*

Para el análisis del contexto en que el caso se encuentra inscripto se realizó un análisis PESTEL, el cual será anexado en Anexo III, con el mismo, se vio que el hospital tiene más oportunidades que amenazas en el contexto, se remarca que el principal factor amenazante del contexto del mismo es el factor económico y el avance de las nuevas enfermedades, pero que ambas se ven revertidas con creces gracias a las oportunidades que el mismo presente.

La mayor parte de la de información relevante será analizada en el próximo punto, Diagnostico organizacional, ya que en el mismo se llevará a cabo un FODA que fue enriquecido con este análisis.

#### *Diagnóstico organizacional*

Se llevará a cabo con la herramienta FODA, la cual es un *diagnóstico situacional*, es una herramienta que posibilita conocer y evaluar las condiciones de operación reales de una organización, a partir del análisis de esas cuatro variables principales, con el fin de proponer acciones y estrategias para su beneficio. (Rojas, 2009).

El mismo se manifiesta en la siguiente tabla:

**Fortalezas:**

- Desarrollo de comunicaciones informáticas, el poder organizar toda la información de las historias clínicas
- Gran aceptación de sus 4 departamentos del sur de la Provincia de Córdoba, con una población estimada en 450.000 habitantes a las que atienden
- Gran cantidad de especialidades
- Centros específicos (maternidad e infancia, medicina clínica, cirugía, salud mental HD, estudios) que agilizan la movilidad de pacientes.
- Es fuente de muchas campañas de información sobre la salud.

**Debilidades:**

- La falta de control en materia de higiene y seguridad puede llevar a los miembros del hospital a contraer las enfermedades que se tratan (Riesgo biológico)
- Utilización de compuestos peligrosos para la salud en las áreas de desinfección.
- El mal manejo de los desperdicios producidos dentro del nosocomio puede generar lesiones en las personas que los manejan.
- La gran carga de trabajo de los trabajadores dentro del hospital, por la cantidad diaria de pacientes.

**Oportunidades:**

- Dentro del ministerio de Salud de la Nación se encuentran una gran cantidad de programas y planes para el área
- Programas nacionales de ayuda hospitalaria

**Amenazas:**

- Tasa de inflación a nivel Nacional Acumulada es de 47% (julio)
- El aumento del Costo de materia prima, debido a la inflación y valor dólar
- La actual crisis en la nación puede llevar a que el hospital no pueda conseguir la cantidad de insumos

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiación por parte de obras sociales Privadas o seguros</li> <li>• El avance de las tecnologías ayuda a la detección temprana de nuevas enfermedades o en etapas tempranas de las mismas</li> <li>• Desarrollo de comunicaciones informáticas, el poder organizar toda la información de las historias clínicas</li> <li>• La clara preocupación del personal por el control de los residuos que el hospital produce, será bien visto por la sociedad</li> </ul>	<p>que necesita para llevar a cabo sus tareas diarias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la actualidad están empezando a dar conflictos en el pago de algunas de las áreas de salud</li> <li>• Desde la amenaza del covid-19, se han vuelto común la aparición de nuevas enfermedades o reapariciones de antiguas en nuevas cepas, como es el caso de, por ejemplo, La Viruela del mono.</li> </ul>
---	--

*Tabla 1. Análisis FODA. Elaboración propia, septiembre 2022*

Habiendo analizado el en FODA, podemos darnos cuenta en qué contexto se encuentra el hospital. Primero analizando el entorno exterior del mismo.

Teniendo en cuenta el análisis anterior, la mayor amenaza es de carácter económico, ya que el estado actual de Nación en materia de economía está en cada vez peor situación, debido a la variabilidad de la moneda nacional, el cual conlleva un alza de los precios de los insumos importados o de dificultosa obtención.

Además, en relación a la situación económica, se han visto últimamente marchas movilizadoras por la falta de pagos desde diferentes entes en el área de salud, lo cual no muestra un panorama muy favorable para el área en sí.

Pero también cabe señalar que para suprimir todas esas amenazas los hospitales cuentan con una gran capacidad de oportunidades para el sustento de sus suministros, como es el caso de los programas o planes que ofrecen el Estado desde el ministerio de Salud de la Nación. Además, los avances tecnológicos solo muestran oportunidades para la mejora del sector, una de estas que podemos nombrar es el avance de las tecnologías de la información, la cual ayuda a tener un resguardo seguro de la información clínica de

los pacientes, así en caso de tener traslados de larga distancia el hospital que acepta a un paciente, pueda tener toda la información relevante del caso y puede estar preparado para la atención inmediata.

Sabiendo las oportunidades y amenazas del sector, avanzaremos sobre el campo FD (Fortalezas y debilidades), siendo el caso de un hospital de gran envergadura, la mayor parte de las fortalezas están encasilladas en la gran cantidad y calidad de las especialidades que maneja, lo cual acapara la gran aceptación de la gente que recibe, la cual es el gran número de 450.000 personas dividida en 4 departamentos, además de que como responsable de salud llevan adelante campañas de información sobre diferentes enfermedades, campañas de vacunación, etc.

Pero como todo ente, el hospital también tiene debilidades, el principal analizado y encontrado es el riesgo al cual se enfrenta el personal que trabaja en este rubro siempre tiene presente, el riesgo Biológico, gracias a los patógenos que ingresan en conjunto con los pacientes o el entorno; esto en el caso estudiado es aún mayor por la magnitud del caso y además de las áreas que presenta.

Para analizar más a fondo se complementará este análisis de pares dentro del FODA

1. Pares de ÉXITO (fortalezas + oportunidades)

En este análisis, se encontró la posibilidad de llevar a delante un programa de mejora tecnológica dentro del hospital, la cual podría ser financiada por uno de los muchos planes o programas de la Nación.

Gracias a su gran caudal de pacientes, es un muy buen perfil para llevar a cabo pruebas de nuevas tecnologías o procesos con relación a la salud, como nuevas formas de detección de enfermedades o nuevos materiales más resistentes o duradero.

2. Pareas de ADAPTACIÓN (debilidades + oportunidades)

La implementación de las nuevas tecnologías, puede ayudar a la implementación de nuevos materiales para reducir la producción de residuos, dándole más vida útil a diferentes equipamientos que se usan dentro del hospital

El avance de la tecnología también ayuda a la detección de enfermedades haciendo que los responsables de las muestras estén menos en contacto con los riesgos biológicos.

### 3. Pares de REACCIÓN (fortalezas + amenazas)

Gracias a la gran concurrencia de gente y cantidad de áreas de especialización, la recolección de dinero por parte de las obras sociales, además de los pacientes con cobertura social de la que se ocupa el estado, ayuda a sobrepasar las consecuencias legadas la crisis económica que sobrelleva al país.

### 4. Pares de RIESGO (debilidades + amenazas)

Los grandes riesgos del hospital en este par, es que se queden sin insumos debido a la crisis que atraviesa el país, ya que la falta de insumos, debido a la escasez de dinero, podría llevar a recortes de gastos dentro del nosocomio, dejando así los recursos para la recuperación de pacientes, y dando por consecuencia, por ejemplo, dejar de lado la precaución de la seguridad de los doctores, enfermeras o servicios dentro del hospital apareando así, que el peligro de contraer enfermedades sea mayor.

Como se ha visto en el ultima tiempo, la aparición de enfermedades está cada vez volviéndose más común, por lo que, si se diera el caso de un brote, y la situación del hospital fuera la planteada en la situación anterior, sería algo catastrófico, por la falta de seguridad o la falta de recursos para identificar la misma, un ejemplo sería, la pandemia que se vivió en 2020 con el virus Covid-19, el que se llevó numerosas vidas.

#### *Análisis de perfil profesional*

Los profesionales de la higiene y seguridad, buscan prevenir, proteger, garantizar un ambiente laboral seguro, y fortalecer la gestión organizacional para que la dinámica de procesos se desarrolle conllevando el menor nivel de riesgo posible y sea beneficiosa para todos los actores.

Por esto, junto con el análisis externo, se llevó adelante un análisis interno del hospital, con un conjunto de herramientas las cuales dieron a conocer los principales riesgos dentro de las diferentes áreas.

El primero a utilizar, ya fue nombrado con anterioridad, los diagramas de flujos (Anexo II), los cuales nos dieron una clara idea de los servicios y actividades llevados a cabo en el nosocomio; como son llevados a cabo; quienes están involucrados; y que interrelación tienen los unos con los otros.

Cuando se analizaron se llegó a la conclusión que toda área está relacionada con la otra, y que las áreas comunes entre todas las áreas son: enfermería y servicios de limpieza, la primera por los servicios de asistencia que prestan en las demás áreas; y la segunda porque son las encargadas de la esterilización y limpieza del hospital en casi su totalidad.

Para el completo análisis de los sectores, se realizó una matriz de riesgos, (anexo IV, en él se encontrarán la matriz y tablas de puntuaciones) la cual, según las ISOtools, es un instrumento se puede realizar un diagnóstico objetivo y global de empresas de diferentes tamaños y sectores de actividad.

Con la cual es posible evaluar la efectividad de la gestión de los riesgos, tanto financieros como operativos y estratégicos, que están impactando en la misión de una determinada organización. (isotools, s.f.).

Analizando esta herramienta, se percató de dos cosas:

1. Los dos riesgos de nivel moderado son los riesgos biológicos (propios del ámbito hospitalario) y los riesgos químicos (debido a las sustancias dentro del hospital)
2. Las dos áreas que presentan más riesgos son enfermería y servicio de limpieza/mucamas.

Debido a esto, y siendo que riesgos biológicos son más propios del área de medicina del trabajo, desde el área de Higiene y Seguridad, se decidió avocar al riesgo relacionado con las sustancias peligrosas que se utilizan dentro del nosocomio. Las mismas son sustancias químicas y los residuos patológicos.

Habiendo analizado los procesos, actividades y sus riesgos respectivos; en complementación se llevó a cabo una Relevación de Riesgos Generales Laborales (Anexo V), la cual es obligatorio llevar a cabo. Para realización de este fue marcado como corresponde, aplicando la opción “no aplica” en el caso de no hacerlo. El mismo fue extraído de la base de datos del portal de la SRT. (SRT, 2009).

La misma, dio como resultado que el hospital está cumpliendo con la normativa obligatoria en S y H. Siendo esto cumplir con las obligaciones legales básicas en H y S, pero debemos recordar que siempre es mejor llevar esto un poco más allá, para poder proteger la integridad física de los trabajadores desde la prevención.

Para el control total del análisis de riesgos, más específicamente el relacionado con sustancias peligrosas, se analizaron las Hojas de Seguridad de los productos utilizados para estas tareas, serán anexadas en el anexo VI.

Como resultado de este análisis, se pudo apreciar la gran gama de consecuencias tanto para la salud de las personas que las manipulan como para el área donde se almacenan, en caso de derrames o ignición de estos.

Además, presentan datos químicos y físicos, EPP a utilizar, control de derrames, entre otros.

Finalizando el análisis, cabe aclarar que, es que no existan otros riesgos dentro del hospital, pero considerando su nivel de ocurrencia o su capacidad de daño, su evaluación lanza que no son de una gran preocupación en la acción inmediata como, los que se relacionan al uso de sustancias peligrosas.

Por todo lo anteriormente mencionado, desde el análisis del área de Seguridad e Higiene, para el caso del Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua", consideramos las siguientes conclusiones:

Gracias al análisis de la situación del hospital (externo), pudimos encuadrar el contexto en que el hospital se encuentra, vimos que, gracias a su gran capacidad de recepción de pacientes y estatus social, el hospital tiene claras ventajas en lo que compete a materia de recursos presentes y futuros en materia de mejora de planta y en materia de higiene y seguridad para la planta de trabajadores.

Para esto se realizó un análisis interno, por medio de herramientas que nos dieron a conocer la situación en cuestiones de H y S dentro del nosocomio (analizadas en esta misma sección), las mismas nos dieron como resultado que, dentro de este caso en concreto, el hospital tiene su mayor preocupación en el sector de Riesgos Biológicos y todas las tareas que se llevan a cabo para controlarlos.

Como lo son el control de desinfección y esterilización (uso de productos peligrosos), el control del contagio de enfermedades, entre otras. Con la utilización de sustancias peligrosas.

Por esto, es pertinente que el área de Higiene y Seguridad, tome control sobre esto y prepare las acciones necesarias para controlar estos riesgos; tanto en la correcta manipulación de insumo con posible carga biológica, esterilización o el descarte según

corresponda; el almacenamiento adecuado de los residuos relacionados (Residuos Patológicos).

### **Marco teórico**

En este apartado del reporte vamos a llevar a cabo un análisis de conceptos, investigación de diferentes bibliografías, para aclarar las dudas sobre la problemática planteada en el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua".

En el desarrollo del anterior apartado hemos ya definido algunos de los conceptos relevantes, como lo son la definición de Riesgo Biológico, y los peligros secundarios que estos mismos traen en su prevención.

Como lo son el uso de sustancias riesgosas para la salud de forma diaria y la producción de residuos con carga biológica.

Para entender lo relevante que es la seguridad laboral para nuestra Nación, sanciono una ley rectora en materia de riesgos en los diferentes sectores laborales, la Ley de Riesgos del trabajo, Ley N° 24.557, la cual es de carácter nacional y debe ser acatada por toda actividad donde se trabaje.

En ella se definen conceptos importantes, como enfermedades de trabajo, accidente (de trabajo e in itinere), entre otras, además de las de la creación de los principales entes regulares de la materia.

Uno importante, es el Decreto 658/96, Listado de Enfermedades Profesionales, en el que se menciona algunas de las enfermedades que pueden llegar a ser contagiadas en el sector de la salud, nombrando algunas de ellas:

- Hepatitis por virus A
- Hepatitis por virus B y C.
- Hepatitis Crónica
- Arbovirus -arenavirus-
- Virus junin (fiebre hemorrágica argentina)
- Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)
- Herpes simple, forma cutánea.

- Hantavirus (InfoLEG, 1996)

Las cuales, si bien no todas son enfermedades mortales, la mayoría son de carácter permanente o en su defecto conllevan un gran riesgo a la salud y estilo de vida de las personas que la padece.

Por esto mismo, se han realizado numerosos estudio e investigaciones, sobre estos riesgos y como prevenirlos. Uno de estos, es el informe: *Directrices técnicas sobre riesgos biológicos* de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el cual resalta que;

*“La eliminación de los riesgos biológicos puede lograrse, entre otras cosas, a través de una combinación de medidas para erradicar las enfermedades; (...) el saneamiento de edificios, espacios de trabajo y viviendas; la limpieza y protección de heridas abiertas, y la desinfección de fuentes potenciales (por ejemplo, con biocidas o luz ultravioleta)”*. (OIT, 2022).

Al igual que informes también hay muchos estudios científicos, como el de, Mariazel C Mendoza-Mártin, Ana Sanz-Borrás y Sara Santana-Baez (2020) quienes realizaron estudios sobre la ocurrencia de accidentes biológicos en el ámbito hospitalario en relación con la jornada laboral; las mismas llegaron a diferentes conclusiones, entre ellas se destaca que, dentro de los servicios de los hospitales analizados, los que tenían mayor riesgo biológico eran el área quirúrgica (enfermería) y esterilización.

Hablando del área de esterilización, podemos notar que este se relaciona con nuestro segundo riesgo moderado, relacionado a el manejo de sustancias químicas, que conllevan riesgos para la salud de las personas.

En relación a los riesgos debemos tener en cuenta los que conllevan los desinfectantes y antisépticos, utilizados en la desinfección de los instrumentales o áreas del hospital, una herramienta a utilizar, son las hojas de seguridad de los componentes (Anexo VI) o informes armados por entidades de H y S como la SRT.

En Desinfectantes Y Antisépticos (SRT, 2021), se nombran los principales cuidados específicos de los mismos; al igual que la sección de la SRT que nos habla sobre la SGA, donde nos explica sobre como reconocer los pictogramas que explican sus peligros. (SRT, 2022)

Además, en la biblioteca de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, se cuentan con numerosos guías, en las cuales nombran, la toxicología, EPP, consecuencias a la salud, datos técnicos, entre otros. Por ejemplo, la guía de Formaldehído, lanzada en 2021. (SRT, 2021)

En relación a esto, debemos recordar que una gran fuente del contagio del sector de la salud recae en el área de los residuos que el mismo produce, que como ya hemos hablando son catalogados como residuos patológicos, que se engloban en la Ley 24.051 de Residuo Peligrosos (Argentina.gov.ar, 1992) y en la Ordenanza 9612 de la provincia de Córdoba.

Un documento importante en relación con las sustancias químicas es: “*Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)*” (SGA, 2013), documento utilizado por la SRT para implementación completa del SGA en Argentina a partir del 1 de junio de 2017 en el ámbito laboral, obligando a los empleadores a aplicar el SGA en las acciones de capacitación, etiquetado y señalización que les son propias en sus establecimientos. (SRT, 2022). Del mismo se anexará una tabla con la explicación de los diferentes pictogramas y sus significados (Anexo VII).

En complemento a esto, se anexará una imagen donde se explica de manera más sencilla lo escrito en este informe, Anexo VII, elaborado por la SRT.

Para finalizar con esta sección, no es menor aclarar cómo se nombró antes el Hospital, está regulado por una normativa legal que está obligado a cumplir, estas mismas hace que él sea responsable de tanto de los trabajadores de su establecimiento como de la comunidad y ambiente de su entorno, en el Anexo VIII, se adjuntara una tabla con las principales normativas que se deben acatar.

Teniendo toda la anterior bibliografía en cuenta, se considera que todo lo relativo a riesgos biológico es de vital importancia, pero lo que es aún más son los peligros secundarios que estos producen, como lo es el manejo de sustancias riesgosas para la salud (desinfectantes y antisépticos) y los residuos patológicos.

Además, como en este caso se trata de un hospital, los riesgos biológicos generales, como lo son virus y bacterias, son parte de las actividades llevadas a cabo por los trabajadores dentro del mismo, se decidió actuar sobre las áreas en las que se puede actuar directamente sobre los riesgos para su control o eliminación.

Con esto en mente avanzamos a la próxima sección.

## **Diagnóstico y discusión**

Ahora bien, habiendo analizado la situación del Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua" planteado en el título 2 (Análisis de Situación), en conjunto con el material teórico del punto anterior, nos enfocaremos en esta sección a diagnosticar el caso.

Como vimos en el análisis, el hospital tiene muchas áreas de especialidad y una gran capacidad para recibir pacientes, por lo que la posibilidad que diferentes microorganismos, causantes de enfermedades, se puedan divulgar dentro del hospital, si no se tienen las correctas precauciones.

Por esto los trabajadores, deben tener un correcto conocimiento de la manera correcta de llevar a cabo las actividades, como lo vimos en los diagramas de flujo (Anexo II), sabemos que todas las áreas del hospital están relacionadas unos con otras, siendo el área que está presente en todas Servicios de Limpieza, por su tarea de limpieza y desinfección de áreas e instrumental.

Podemos verificar con la matriz de riesgo (Anexo IV), donde se ve que la totalidad de los puestos están expuestos a estos Riesgos biológico. Ya sea por estar en contacto con personas u objetos infectados, por lo que las áreas encargadas de desinfección o de tratamiento de residuos contaminados, están siempre en funcionamiento.

Además, en el mismo se puede ver que otros de riesgos que se presenta en nivel moderado es el de "contacto con sustancias peligrosas", lo cuales son utilizados para el control de los anteriores riesgos mencionados.

Podemos confirmar los riesgos de las sustancias utilizadas, en el Anexo VI, donde se ven algunas de las hojas de seguridad de los mismo.

Y como se habló en el análisis profesional del caso, es importante tener en cuenta los manejos adecuados de estas sustancias, ya sea por su nivel de riesgo en consecuencias de la salud, como por sus interacciones con el medio (incompatibilidad con otras sustancias, inflamabilidad, vapores por evaporación, entre otros.).

Otro punto importante, en relación al control de los riesgos biológicos, como se nombró en el análisis específico profesional (Análisis de situación), es el control de los

residuos patológicos, ya que los mismos pueden causar tanto accidentes (cortopunzantes), como, el contacto con virus y bacterias.

Sin mencionar, que nuestra legislación nacional resguarda a los trabajadores para que los mismos siempre estén en un ambiente de trabajo libre de riesgos para su salud., como se demostró en el marco legal del nosocomio. (Anexo VIII).

En conclusión, el hospital presenta una gran variedad de riesgos, pero los principales a nombrar y controlar de manera inmediata, son los riesgos relacionados con las sustancias peligrosas (sustancias químicas y residuos patológicos), presentes principalmente en las áreas de limpieza y enfermería.

Por esto, se procederá en la siguiente sección con el plan a implementar en cuestión.

### **Plan de implementación**

#### **Plan integral: de mejora de la seguridad en el área de enfermería y servicio de limpieza en el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua"**

El presente plan es llevado a cabo para minimizar el nivel de riesgo que las áreas de enfermería y servicios de limpieza en el manejo de sustancias peligrosas.

Luego del análisis de riesgos llevado a cabo, pudimos ver que los principales riesgos dentro del hospital, por lo que se decidió actuar sobre, el riesgo de categoría moderada que lanzo nuestra matriz de riesgo (Anexo IV), relacionado a sustancias peligrosas, entre los cuales están presentes las sustancias que se utilizan en la desinfección del nosocomio y los residuos patológicos que el mismo produce (en la cual trabajaremos en conjunto con Medicina del trabajo).

#### *Objetivo general:*

- Implementar en el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua" un manual procedimientos en el área de Enfermería y servicio de limpieza, con el propósito de disminuir accidentes o enfermedades relacionadas con las sustancias peligrosas, durante el periodo 2022-2023

*Objetivos específicos:*

- Objetivo específico N° 1: Elaborar un manual de buenas prácticas, en almacenamiento y manejo seguro de desinfectantes y antisépticos.
- Objetivo específico N° 2: Elaborar un procedimiento seguro en caso derrame o fuga de los mismos (Enfermería y Servicio de Limpieza)
- Objetivo específico N° 3: Gestionar el correcto manejo de Residuos Patológicos en las áreas que están presentes (Enfermería y Servicio de Limpieza)

*Alcance:*

Esta propuesta presenta un plan integral para enfermería y limpieza; en el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua", para evitar accidentes o contagio de enfermedades relacionada con las sustancias peligrosas.

El tiempo previsto para esta propuesta es de 7 meses iniciada en diciembre de 2022 y finalizando en junio de 2023, el mismo será específicos para las áreas mencionadas, siendo recordada en caso de nuevos ingresantes en las áreas.

El 1er objetivo, será realizado por un experto en seguridad e higiene, y será de carácter obligatorio para toda la planta encargada de la desinfección de áreas e instrumental (servicio de limpieza y enfermería), ya que los mismos son los de mayor probabilidad de estar en contacto con esas sustancias.

Se basará en la prevención, para el primer paso se analizará las características de cada sustancia utilizada en cada sector, para analizar sus clasificaciones SGA, cantidades permitidas de uso y los EPP necesarios para los mismos (analizados de sus respectivas hojas de seguridad, Anexo VI)

Luego de analizada la información, se hará una capacitación del correcto manejo de estas sustancias para todo el personal relacionados con los mismos, las consecuencias de un utilizarlos correctamente y se recordará la forma correcta del uso de los EPP.

Para el confeccionamiento de un manual de buenas prácticas, el cual es una guía práctica para la prevención, protección y promoción de la seguridad en el trabajo, en este caso, explicara como realizar de manera segura el manejo de las diferentes sustancias.

Toda esta información se adjuntarán todos los datos en un archivo de abierta disposición en cada área, para futuras consultas del tema. Además de realizarla en cada entrada de nuevo personal.

En cuanto al objetivo estratégico 2, elaborar y demostrar cómo actuar ante el derrame de una sustancia peligrosa, que elementos utilizar y cómo hacerlo.

Se utilizará la información de las hojas de seguridad analizadas anteriormente en el análisis de situación, en las mismas confirmaremos cuales son los materiales idóneos para controlar o recoger las sustancias vertidas, para no comprometer la seguridad del trabajador.

Luego de tener, todas las especificaciones técnicas y recursos necesarios, se dará el paso a la capacitación del personal involucrado con los mismos. Esta será dada por personal de Higiene y Seguridad, donde se hablará de EPP y la correcta forma de recoger los mismos.

Ahora, para el ultimo objetivo estratégico y, así cerrar el ciclo que nos llevara a la culminación del objetivo general, nos encargaremos del O.E 3, el mismo es un plan de correcta gestión de Residuos Patológicos.

El primer paso de esto es el este plan es la identificación de que áreas de este manejan estos tipos de residuos (diagramas de flujo, Anexo II).

Encontradas las áreas, se procederá a analizar si cuentan con los EPP necesarios, botes de basura correspondientes y bolsas de residuos reglamentarias por la ordenanza 9612/97 para los mismos (Rojas).

Se seguirán las indicaciones de la ordenanza para el almacenamiento, acumulación y traslado. (art. 36 a 46 de la Ord. 9612/97).

Luego de tener, todas las especificaciones técnicas y recursos necesarios, se dará el paso a la capacitación del personal involucrado con los mismos. Esta será dada por personal de Higiene y Seguridad, donde se hablará de EPP y correcto manejo de los estos.

Habiendo analizado los objetivos nos damos cuenta que es un plan realista y con una buena viabilidad dado que:

Relacionado con la viabilidad técnica del proyecto, es posible en todos los sentidos, ya que contamos con las técnicas, recursos y herramientas necesarias para

llevarlo a cabo, por ejemplo “Guía en Desinfectantes Y Antisépticos” lanzada por la SRT nombrada anteriormente (Marco Teórico).

O los manuales de la SGA (Marco Teórico), que ayudaran a la manera de entender los pictogramas que presentan las hojas de seguridad de los productos a utilizar

Las cuales ayudaran a organizar los planes de prevención del objetivo estratégico 1. Ya que contiene mucha información relevante de su acción sobre la salud humana.

Para validar la viabilidad del presente plan se analizarán desde diferentes perspectivas:

Viabilidad legal, esta propuesta es congruente con lo que las normativas nacionales y provinciales exigen en materia de higiene y seguridad, tal como se ve en el (Anexo VIII).

Viabilidad ambiental, ya que, en su 3er objetivo estratégico gestiona el manejo adecuado de los residuos patológicos, evitando la contaminación del ambiente exterior con los residuos portadores de carga biológica peligrosa para el entorno (ambiental y social).

Viabilidad técnica, para la realización y llevada a cabo del plan se tienen todos los recursos necesarios para proseguir con el mismo, tanto en recursos materiales, humanos como temporales.

#### *Recursos:*

Los recursos serán jerarquizados en la siguiente forma: por el objetivo específico y tipo de recurso a utilizar: humano y material. Y al temporal se verá, con más detalle, en su respectivo título más adelante. Además, se cuantificarán los mismos. Los recursos para utilizar serán:

#### ➤ O.E. 1

Como se explicó antes este objetivo es sobre la incorporación de nuevos materiales o en caso de poder proceder, será basado en realizar un manual de buenas prácticas de almacenamiento y manejo seguro.

En los recursos tenemos:

Humano: servicio de H y S; trabajadores de las áreas; directivos del establecimiento

Material:

- Material propio del hospital (Hojas de seguridad de los productos analizados, listados de personal, etc.)
- Computadora para presentación
- Papelería para archivo
- EPP correspondientes

➤ O.E 2:

Humano: servicio de H y S; trabajadores de las áreas; directivos del establecimiento

Material:

- Material propio del hospital (Hojas de seguridad de los productos analizados, listados de personal, etc.)
- Computadora para presentación
- Papelería para archivo
- EPP correspondientes
- Material para la limpieza del derrame
- Cubas de contención de elementos secos.

➤ O.E 3

Humano: servicio de H y S; trabajadores de las áreas; directivos del establecimiento; servicio de medicina del trabajo

Material:

- Material propio del hospital (Hojas de seguridad de los productos analizados, listados de personal, etc.)
- Computadora para presentación

- Papelería para archivo
- EPP correspondientes
- Contenedores de elementos correspondientes
- Bolsas reglamentarias

Tipo	Elemento	Unid.	Precio
Material	Resma papelería (hojas A4)	2	\$1250
	Computadora	1	Propia
	Guantes	1000	\$4795
	Barbijos	1000	\$7599
	Mamelucos químicos	30	\$54900
	Gafas de seguridad	10	\$3100
	Mascara de seguridad	1	\$2999
	Material absorbente (arena antiderrame) para hidrocarburos	1 (6kg)	\$7300
	Señales de prohibido el paso	1	\$5329
	Contenedores de sustancias peligrosas (descarta agujas)	7	\$3794
	Bolsas reglamentarias	100	\$709
Humano	Servicio de Higiene y Seguridad	2 meses	\$174.000
Total, de presupuesto estimativo			\$265,775

*Presupuesto realizado en pesos al mes de noviembre de 2022, con un dólar cotizado al Banco Nación: US\$ 160,50*

Este presupuesto es tentativo, porque los elementos de protección, ya están presentes en el hospital, se nombraron por consideración de las áreas.

*Acciones para tomar:*

Las acciones a tomar serán divididas según los O.E

- *Acciones O.E 1*

Para llevar a cabo este Objetivo son las siguientes acciones:

1. Buscar otras sustancias que cumplan con la misma función, pero que conlleve un riesgo menor para la persona. De acuerdo con la pirámide invertida de control, segundo paso la sustitución.

Por ejemplo, el formaldehído, La principal medida preventiva es la sustitución del formaldehído por otro agente químico cuyos efectos para la salud sean menos nocivos, por ejemplo, los peróxidos de etil-metil cetona y de metil-isobutil cetona o mezclas de estos. Aunque no hay un consenso sobre un posible sustituto, en Estados Unidos se utiliza el glioxal

2. En caso de que el punto anterior no pueda llevarse a cabo, o que los materiales nuevos, presenten igualmente un riesgo, se llevara adelante el manual de buenas prácticas para realizar de manera segura el manejo de las diferentes sustancias.

- Para la confección de este se procederá con las siguientes acciones:

- Charla de inicio con el personal para conocer la situación de los sectores, nivel de conocimiento de los riesgos y control de los mismos
- Utilizar los datos recogidos en el análisis de situación, para definir sobre que sustancias se trabajaran.
- Analizar las secciones de las Hojas de Seguridad que nos interesen para la confección del manual.

- Identificación de peligros (rotulo NFPA y Pictogramas SAG)
  - Manipulación y almacenamiento
  - Control y protección personal
  - Estabilidad y reactividad
  - Toxicología
- Analizados estos puntos se llevar a cabo el confeccionamiento del Manual de procedimiento seguro para el control de sustancias peligrosas.
- Constará de los siguientes puntos:
    - Objetivo
    - Definiciones
    - Funciones y responsabilidades
    - Desarrollo del plan.
  - Convocar las áreas referidas a la capacitación:
    - + ¿Qué es un riesgo?
    - + Como leer una hoja de seguridad. Análisis de los pictogramas y SGA (pág. 19, párrafo 3)
    - + Utilización correcta de los EPP
    - + Preguntas
  - Armar archivos y repartir en las áreas.
  - Realizar la charla cada vez que ingrese nuevo personal.

### **Manual de buenas practicas**

Objetivo, mejorar la seguridad de las áreas a la hora de manejar sustancias químicas.

Funciones y responsabilidades

Las responsabilidades se definirán como se comenta a continuación:

Área de administración/ dirección del hospital:

- Cumplir con la normativa legal (Anexo VIII), obligatoria al hospital.
- Asegurar que lo empleados estén capacitados para las tareas que van a realizar
- Otorgar los EPP correspondientes

Empleados

- Asistir a las capacitaciones
- Cuidar los EPP otorgados y utilizarlos a conciencia
- Buenas practicas
- Riesgos químicos (sustancias de

Generales:

- Informar a los trabajadores sobre las hojas de seguridad de las sustancias químicas utilizadas. Estas hojas deben encontrarse en el lugar donde se utilicen estos productos.
- Capacitar sobre "Manipulación de sustancias químicas".
- Proveer a los trabajadores de los EPP necesarios y seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad de la empresa con la participación del Área de Medicina Labora

Por sustancias

se presentarán la forma y EPP correspondiente para trabajar con ellas

*AMONIO CUATERNARIO AL 3% (Limpieza profunda de superficies)*

Manipulación

- Evite contacto con ojos, piel y ropa, para esto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

- Mantener alejado de contacto con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4.
- Se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento generador de chispa.
- Señalice el área de almacenamiento y mantenga los envases originales cerrados
- Separación de productos incompatibles: Oxidantes fuertes.

EPP:

- Protección respiratoria: Usar máscara de protección respiratoria adecuada con filtro para vapores orgánicos.
- Guantes de protección: Usar guantes de neopreno, látex.
- Protección a la vista: Usar lentes con protección lateral.
- Otros equipos de protección: Usar ropa que no genere estática (overol)

*Formaldehido (esterilización de instrumentos/ desinfectante ambiental)*

Manipulación:

- Operar en áreas bien ventilada y fresca. Para evitar la generación de vapores
- Evitar contacto con cualquier sustancia oxidante, ácidos y metales alcalinos
- Una vez utilizado cerrar nuevamente, a 20C° mediante evaporación se puede alcanzar una concentración nociva en el aire.
- Nunca devolver el producto al envase.

EPP

- Protección respiratoria: Hasta 0,3 ppm se recomienda la utilización de respirador con máscara facial completa con cartucho para formaldehido. Para concentraciones superiores o desconocidas usar respiradores de línea

de aire (SAR) o respiradores de aire autocontenido (SCBA). NIOSH recomienda usar siempre SAR o SCBA por ser sospechoso carcinógeno.

- Protección de la piel: Para exposiciones superiores a 8 horas, usar caucho de butilo o nitrilo, Vitón. Para exposiciones superiores a 4 horas, usar neopreno, PVC.
- Protección de los ojos: Gafas de protección, aunque la protección visual se encuentra incluida en el respirador recomendado (pieza facial completa).
- Otros equipos de protección cutánea: Utilizar ropa de trabajo adecuada que evite el contacto del producto, overol resistente al químico.

#### *Hipoclorito de sodio (cloro)*

##### Manipulación:

- Evite inhalar el vapor o niebla. Evite el contacto con ojos, piel o ropa. Si manipula lave completamente. Manipule solamente en áreas con ventilación adecuada.
- Mantener lejos de fuentes de ignición. No fumar. Mantener envases cerrados cuando no se use. Mantener alejado de la mayoría de los metales, ácidos, componentes del amoníaco, materiales oxidantes, peróxidos, agentes reductores.
- Use sistemas cerrados cuando sea posible. Proporcione extracción local cuando pueda generarse vapor. Asegure de respetar los límites de exposición aplicables.

##### EPP:

- Protección de ojos: Utilice gafas de seguridad química con careta de protección.
- Protección de la piel y del cuerpo: Utilice ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho cuando exista posibilidad de entrar en contacto

con el material. La vestimenta contaminada debe ser removida, luego deseche o lave. Utilice guantes resistentes a los químicos.

- Tipos de materiales de protección: Caucho natural, neopren, nitrilo, cloruro de polivinilo.

El manual será llevado a cabo con todas las sustancias que se identifiquen en las áreas, se realizará el mismo procedimiento y se completara el mismo con las demás sustancias.

Además, con relación al almacenamiento de las mismas se ocupará un espacio, que este ventilado; señalizado, tanto sustancias como el espacio. Para esto se analizará las compatibilidades de las sustancias utilizando las Hojas de Seguridad (anexo VI) y material que se ofrece la SRT para lo mismo (Marco teórico)

- *Acciones O.E 2*

Se llevará acabo *un procedimiento de trabajo* seguro para el caso en que una sustancia se derrame o tenga una fuga, este será el complemento para el manual de buenas prácticas de las diferentes sustancias

Se comprenderá de las siguientes secciones:

#### *Objetivo*

Controlar a la los derrames de manera que la salud y la seguridad de las personas que se encargaran de realizar la tarea.

#### *Alcance*

Aplicable a las áreas de esterilización o limpieza y personas con capacitación en el control de estas.

#### *Responsabilidades:*

Dirección del hospital: asegurar los materiales y capacitación para el control de las sustancias.

Trabajador: cumplir con el proceso.

Procedimiento ante derrames

- Verificar la sustancia que ha sido derramada
- Llamar al personal capacitado para la tarea
- Señalizar el área donde ocurrió el derrame para alertar al demás público
- Revisar en las fichas de seguridad del producto con qué tipo de material absorben/ producto/ material se debe utilizar en esa sustancia.
- Utilizar los EPP necesarios para el control del mismo.
- Al terminar desechar los elementos utilizados según corresponda.
- Finalizar sacando las señales y continuar con las actividades

Además, se procederá con la compra de los materiales necesarios, como lo son las arenas absorbentes, en conjunto con las cubas de contención para el material seco de absorción

- *Acciones O.E 3*

Acciones para tomar:

Será dividido en varias acciones según la etapa de este.

1. Este plan será abordado en conjunto con el área de medicina del trabajo, según así lo regula la resolución 905/15.
2. El equipo de medicina de trabajo acatará todo lo relacionado a su área, enfermedades, procedimiento sobre manejo de residuos patogénicos/patológicos; entre sus funciones
3. Desde el área de H y S, ayudaremos desde el ítem de Colaborar en la selección y control visual de los elementos y equipos para protección personal, colectiva y de Seguridad e Higiene en general.
4. Después del análisis realizado a las áreas en el apartado de Análisis de situación, y en colaboración con lo expuesto en el Marco teórico, equiparamos las áreas.
5. Equipar las áreas con los elementos de seguridad necesarios (EPP, botes específicos, bolsas reglamentarias).

6. Establecer áreas de almacenamiento y control de los mismos.
7. Capacitación del personal en colaboración con Medicina del trabajo (para el mismo nos valdremos de herramientas como por ejemplo de guías directrices internacionales, pág. 18 párrafo 2)
  - a. ¿Qué es un riesgo patológico/peligros?
  - b. ¿Qué residuos del hospital son clasificados en los mismos?
  - c. ¿Como es la correcta manipulación de estos?
  - d. ¿Qué EPP son necesarios?
  - e. ¿Dónde deben almacenarse?
8. Armar el plan de procedimientos seguros para cada área específica.
9. Al tiempo de la propuesta, analizar cómo funciona el plan evaluando el mismo

#### *Tiempo estimado*

El tiempo estimado para que el plan integral de: manuales de procedimientos seguros en seguridad en el área de enfermería y servicio de limpieza en el Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua", tiene como estimación un tiempo de 7 meses considerando el tiempo de evaluación.

Las tareas y actividades que se llevaran a cabo en este periodo de tiempo se pueden apreciar en próximo diagrama de Gantt (En anexo IX se adjuntará el Gantt general Ampliado):



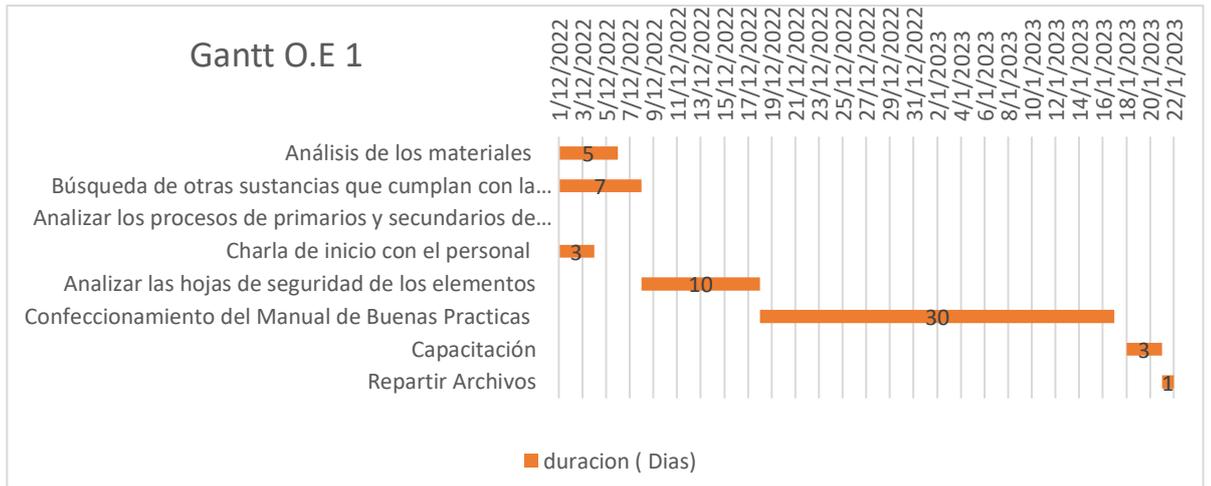


diagrama de Gantt, O.E 1, elaboración propia

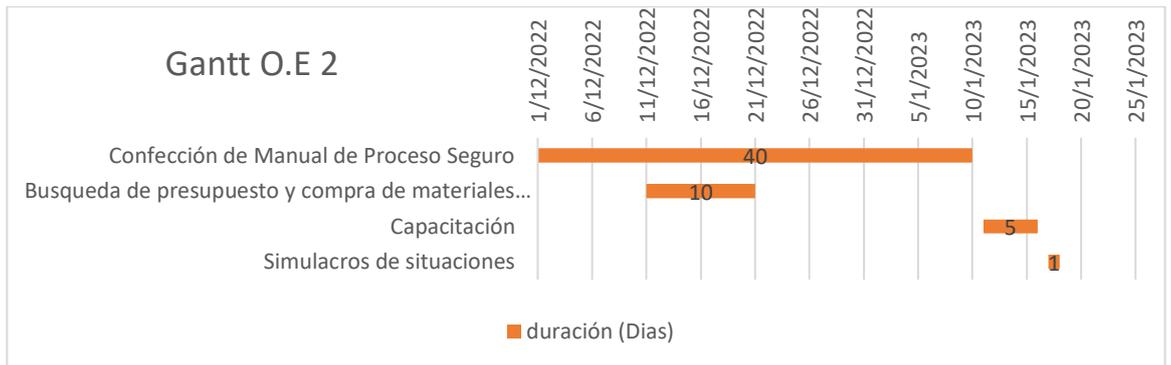


diagrama de Gantt, O.E 2, elaboración propia

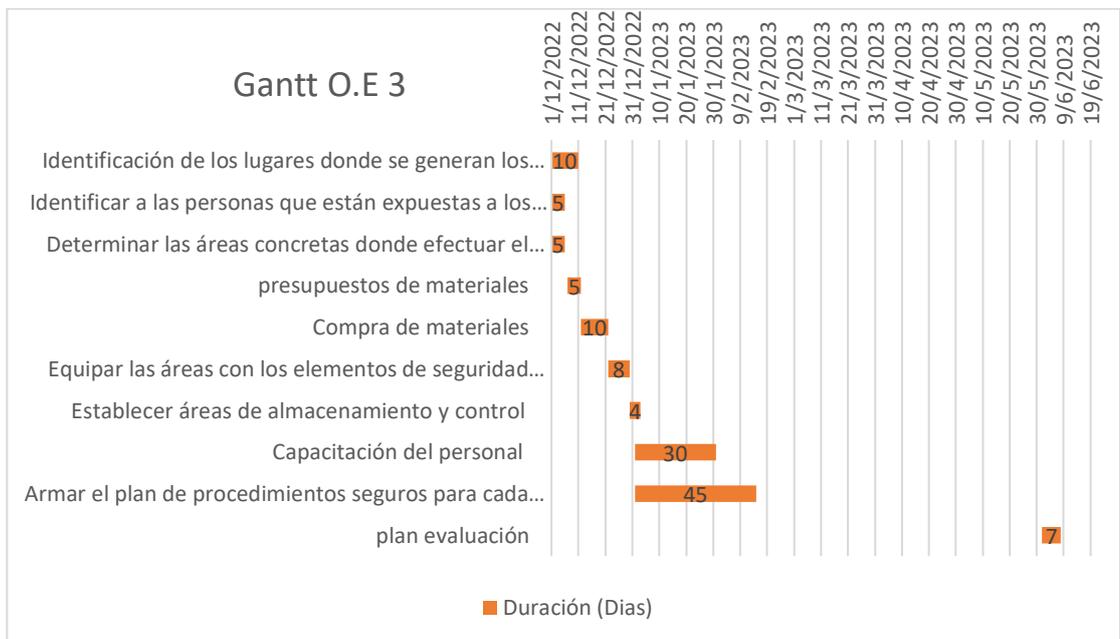
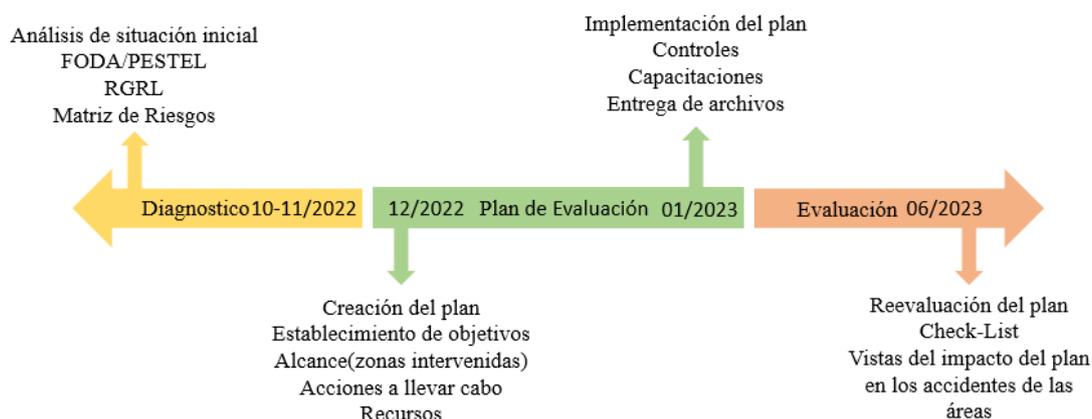


diagrama de Gantt, O.E 3, elaboración propia

### Vista general del plan en línea de tiempo:



### *Línea de tiempo. Elaboración propia*

#### *Evaluación o medición de la propuesta*

En este apartado, nos dedicaremos a la evaluación de la presente propuesta; tanto en el corto plazo, como en el largo plazo; para saber cómo está impactando en la institución y en el personal.

Para una evaluación primaria (corto plazo) se designará responsables en cada área para que haga controles periódicos (cada dos semanas) del inventario de los elementos utilizados en cada área (EPP, material de seguridad, etc.).

Para las sustancias y residuos peligrosos:

- Sustancias de desinfección, se tomará adelantes el control de vencimientos y condiciones de almacenado.
- Residuos patológicos, se evaluará el estado de los contenedores, bolsas y zona de almacenamiento.

Todos estos controles periódicos se realizarán a través de una lista Check-List, que serán anexadas (Anexo X)

En el largo plazo como se habló en el marco de tiempo (Diagrama de Gantt, pág. 29), en un plazo de 7 meses paso la propuesta se realizará una reevaluación, de los objetivos planteados y sus acciones llevadas a cabo. Mediante los siguientes indicadores (proactivos):

- Efectividad de las capacitaciones:

Este es para verificar la efectividad de las capacitaciones realizadas en el personal seleccionado.

$$\text{Capacitaciones: } \frac{\text{Capacitaciones efectuadas}}{\text{Capacitaciones planificadas}}$$

- Riesgos controlados:

Verificaremos los riesgos controlados sobre los relevados en la matriz de riesgos inicial.

$$\text{Riesgos controlados: } \frac{\sum \text{riesgos tratados}}{\sum \text{riesgos existentes}}$$

Mientras que los indicadores reactivos, nos basaremos en el ausentismo a causa accidentes por los siguientes indicadores:

- Ausentismo:

Mostrar la cantidad de horas por trabajadas en las cuales no se encuentra disponible por accidente o enfermedad.

$$\text{Ausentismo: } \frac{\sum \text{Horas perdidas por ausentismo}}{\sum \text{Horas laborables}}$$

- Accidentabilidad:

Cuan propenso están los trabajadores ante la ocurrencia de accidentes.

$$\text{Accidentabilidad: } \frac{\text{Cantidad de accidentes} \times 100}{\text{Total de trabajadores}}$$

Estos indicadores se darán cada 2 meses para evaluar su evolución.

Además, se realizará en la misma época una inspección, donde se reevaluará el hospital, para verificar que todos los objetivos planteados estén siendo cumplidos de forma adecuada.

El resultado esperado del plan, quiere dar como resultado la disminución del nivel de riesgo de los elementos tratados en el plan, por lo que se espera que después de los 7 meses de aplicado el plan los indicadores den cada vez menos porcentaje de los que dieron en el principio del plan y el medio de su evaluación.

Cuando se realice la reevaluación el 1/6/2023, como detona el Gantt en el anexo IX, se espera ver una disminución de al menos el 50%

### **Conclusión**

Habiendo realizado el presente reporte de caso, se llegan a las siguientes conclusiones.

Desde que se inició con el análisis de situación externo e interno del hospital se vieron tanto las ventajas como las desventajas del mismo, como se vio en el FODA realizado en la primera parte del trabajo, se vio que el hospital sobresalía por tener más Fortalezas y Oportunidades que Debilidades y Amenazas, de lo cual, las últimas se notaban más presentes por la presencia de enfermedades y riesgos relacionados a estas (Riesgos biológicos).

Por lo mismo, se llevó un análisis interno de la seguridad, llevado a cabo primero en la generalidad del nosocomio, para así develar los principales riesgos a tratar. Se utilizaron herramientas específicas de la profesión, como lo son el RGRL, matriz de riesgo, hojas de seguridad, entre otros

Cuando se terminó esta fase, se pudo dar a conocer los riesgos de mayor importancia y las áreas donde estos más se manifestaban. Los mismos fueron las sustancias peligrosas, específicamente riesgo químico relacionado con los desinfectantes y antisépticos; y Residuos patológicos.

Y las áreas donde más se encontraron fueron en servicio de limpieza, esterilización y enfermería

Las sustancias peligrosas, son ocasionadoras de deterioro de la salud de trabajadores si no son manipuladas correctamente, pueden ocasionar lesión o enfermedades, de seriedad en algunos casos, como se mencionó en el marco teórico del presente trabajo.

Por ellos se decidió, llevar adelante con un plan integral para la seguridad de las áreas mencionadas, se trabajarán sobre los riesgos mencionados desde la prevención, por que como se habló durante el trabajo, la idea de la eliminación de los mismos resulta imposible, por la naturaleza de la actividad hospitalaria, por ellos pasamos a los demás eslabones de la pirámide invertida, y trabajar con la sustitución y prevención.

Todo con la idea de mejorar el día a día del trabajador, para cuidar su salud y al ambiente que lo rodea

El plan integral, tiene 3 arterias principales: 1- un manual de buenas prácticas en relación a desinfectantes y antisépticos; 2-un procedimiento seguro en ocasión de derrames y 3- una gestión de Residuos patológicos en conjunto con el área de medicina del trabajo.

El plan como se explicó en el reporte tiene gran viabilidad en su puesta en marcha, ya que presenta factibilidades en todas las ramas, tanto técnicas, legales, ambientales, sociales y económicas, que sustentan su puesta en marcha.

Como todo el plan se relaciona al ámbito de desinfección, este plan tiene una alta relación a las tareas del hospital, lo cual muchos de los elementos a utilizar están en disposición para el uso inmediato de las áreas, para comenzar con el plan de inmediato, por lo que además de ser muy viable será de acción inmediata.

Esto quiere decir que se podrá disminuir los valores de riesgo detectados, en solamente meses.

Además, este plan ayudaría a vencer muchas de las debilidades que el hospital presenta a la fecha de realizado el mismo, además que podría aprovechar sus oportunidades si son llevadas bien a cabo.

Por lo que, si entre todos actuamos de manera responsable y conjunta, para que se pueda llevar a cabo el plan como se ha descrito, podremos hacer que los trabajadores se sientan más seguros, ya que crear un ambiente seguro es trabajo de todos.

## **Recomendaciones**

Generales:

- Elegir un responsable que se encargue de la explicación de este, en caso de un nuevo empleado y el servicio de H y S, no esté disponible para las capacitaciones.
- El responsable de los Check-List, deben ser responsables y advertir en caso de una falta que uno de los elementos de seguridad o elemento, debe ser notificado al responsable de compras de inmediato.

- En relación con el punto anterior, debe haber un responsable suplente en caso de licencia/vacaciones del responsable principal.
- Desarrollar e implementar periódicamente la evaluación del clima de seguridad en la institución, y la difusión de sus resultados como ayuda a la implementación de prácticas seguras.
- Agregar cartelera con información sobre los pictogramas de las SGA

#### Futuras:

- Si el plan en futuro se ve que ha disminuido el nivel de riesgo considerablemente, se deberá considerar llevarlo a otras áreas del mismo, donde se presente sustancias (como laboratorio).
- Aprovechar unos de los pares de adaptación, para encontrar nuevas soluciones desinfectantes que no alteren la salud de los trabajadores, gracias a las nuevas tecnologías.
- Relacionado con el anterior, ver soluciones relacionadas con el área de residuos patológicos, nuevos materiales, etc.

## Bibliografía

- Argentina.gob.ar. (8 de enero de 1992). Ley 24051 Argentina.gob.ar. Obtenido de Argentina.gob.ar: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24051-450/texto>
- Córdoba, M. d. (28 de febrero de 1997). Ordenanza 9612. Obtenido de <http://cultura.cordoba.gob.ar/wp-content/uploads/downloads/2014/10/Ord.-9.612-Residuos.pdf>
- Compatibilidades de compuestos. Imagen. Obtenido de: Material de estudio de US21
- Federovisky, S. (4 de marzo de 2019). La gestión eficiente de los residuos patológicos en el cuidado de la salud y el medio ambiente Infobae. Obtenido de <https://www.infobae.com/tendencias/ecologia-y-medio-ambiente/2019/03/04/la-gestion-eficiente-de-los-residuos-patologicos-es-clave-en-el-cuidado-de-la-salud-y-el-medio-ambiente/>
- InfoLEG. (08 de enero de 1992). Ley 24051, art 19. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/450/texact.htm>
- InfoLEG. (3 de octubre de 1995). Ley 24557. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/texact.htm>
- InfoLEG. (24 de junio de 1996). Dec. 658. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/37572/texact.htm>
- ISOtools. (s.f.). En que consiste una matriz de riesgo. ISOtools. Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/08/06/en-que-consiste-una-matriz-de-riesgos/>
- Laboral, D. d. (s.f.). RIESGOS BIOLÓGICOS. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Obtenido de [https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/Riesgos\\_Biologicos.pdf](https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/Riesgos_Biologicos.pdf)
- Mariazel C Mendoza-Mártin, A. S.-B.-B. (septiembre de 2020). influencia de la jornada laboral en la ocurrencia de accidentes biológicos en el ámbito hospitalario. España: Scielo. Obtenido de

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2020000300003&lang=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2020000300003&lang=es)

MedLinePlus. (24 de octubre de 2021). Patógenos de transmisión hemática. MedLinePlus. Obtenido de MedLinePlus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000453.htm>

Muño, A. M. (25 de enero de 2008). Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos. Colombia. Obtenido de: Material de estudio de US21

OIT. (2001). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. España. material de estudio de US21

OIT. (20-24 de junio de 2022). Directrices técnicas sobre riesgos biológicos. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---lab\\_admin/documents/meetingdocument/wcms\\_846256.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/meetingdocument/wcms_846256.pdf)

Rojas, J. L. (2009). Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. Recuperado de <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1214/Procedimiento%20para%20la%20elaboraci%C3%B3n%20de%20un%20an%C3%A1lisis%20FODA%20como%20una%20herramienta%20de%20planeaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20en%20las%20empresas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SALOMÉ BENAVENT NÁCHER, M. M. (17 de noviembre de 2006). Evaluación de riesgo biológico en el hospital rey don Jaime. Scielo. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v53n206/original2.pdf>

Salud, R. (s.f.). Riojasalud. prevención de riesgos biológicos / riesgos bilógicos. Obtenido de <https://www.riojasalud.es/servicios/prevencion-riesgos-laborales/articulos/riesgos-biologicos-accidentes-biologicos>

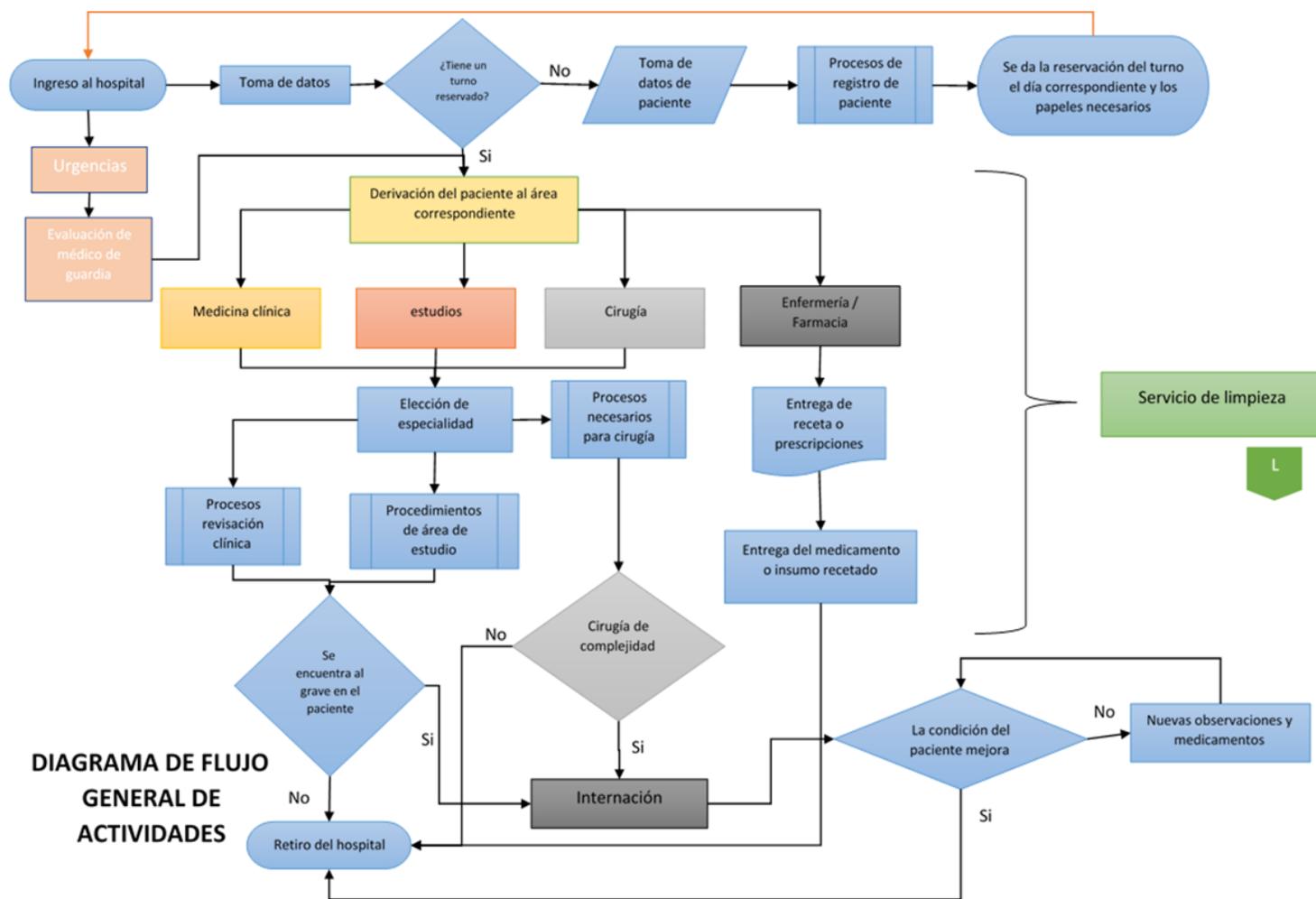
SGA (2013). Sistema Globalmente Armonizado. Obtenido de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/1.\\_sga\\_5ta\\_ed.\\_-\\_2013.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/1._sga_5ta_ed._-_2013.pdf)

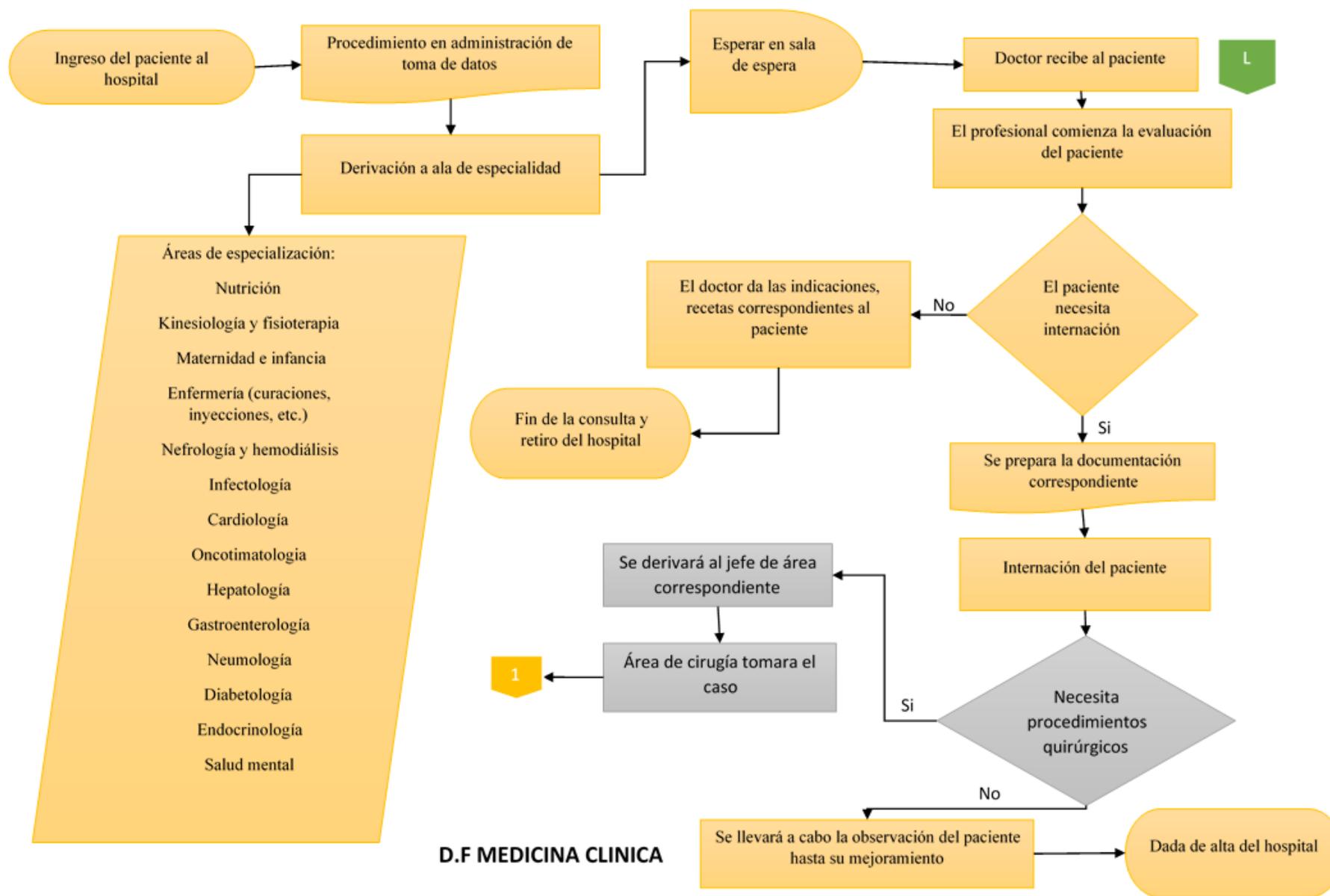
SRT. (2009). Relevamiento General de riesgos laborales Argentina.gob.ar. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/relevamiento-riesgos>

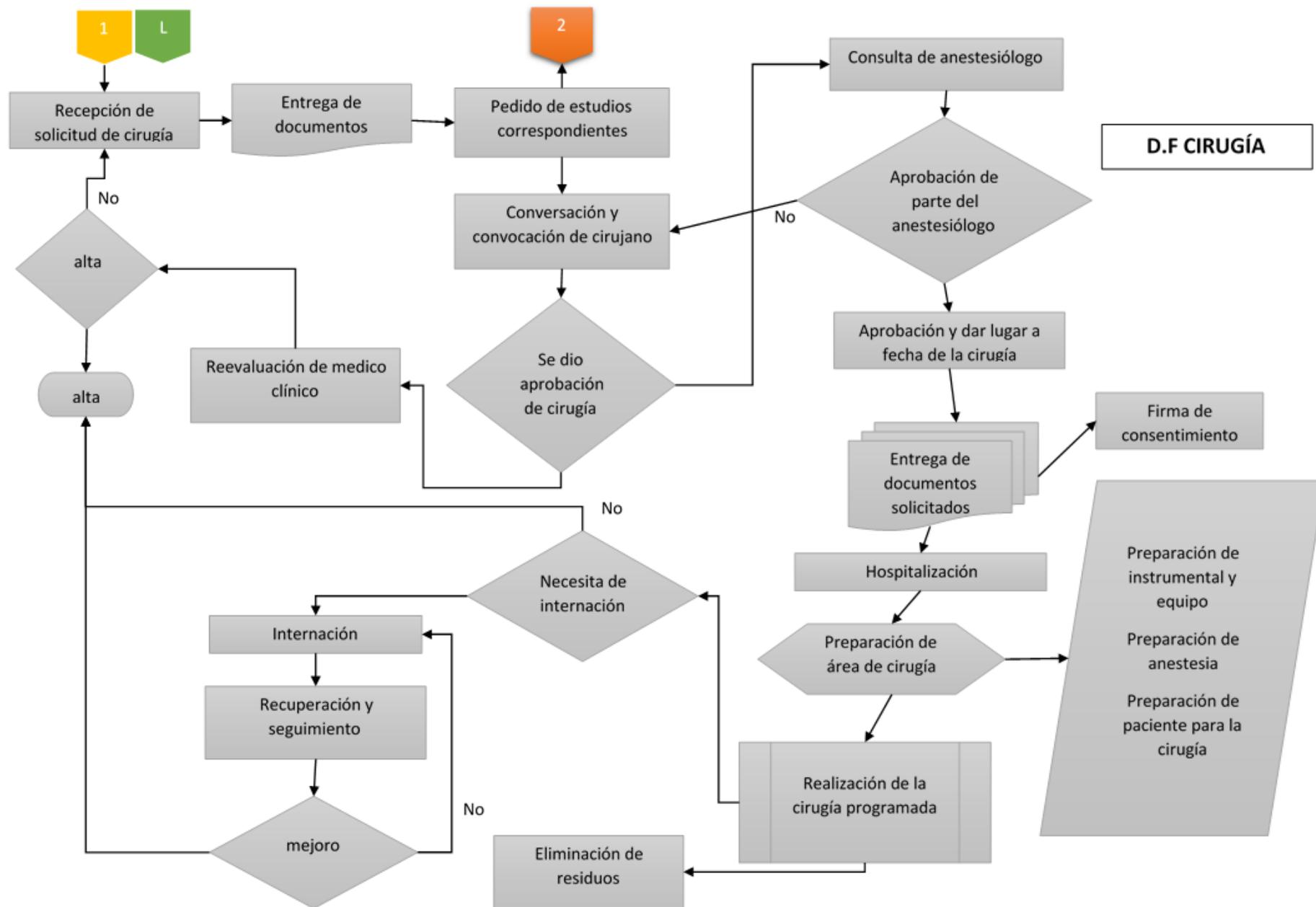
- SRT. (2021). Desinfectantes Y Antisépticos. Argentina. Obtenido de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_desinfectantes\\_y\\_antisepticos\\_septiembre\\_2021\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_desinfectantes_y_antisepticos_septiembre_2021_0.pdf)
- SRT. (2021). FORMALDEHÍDO. Argentina. Obtenido de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia\\_formaldehido\\_julio\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_formaldehido_julio_2021.pdf)
- SRT. (2022). Control de productos quimicos.Argentina.gob.ar. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/productos-quimicos>
- SRT. (2022). capacitaciones SGA.Argentina.gob.ar. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/srt/capacitacion/SGA>

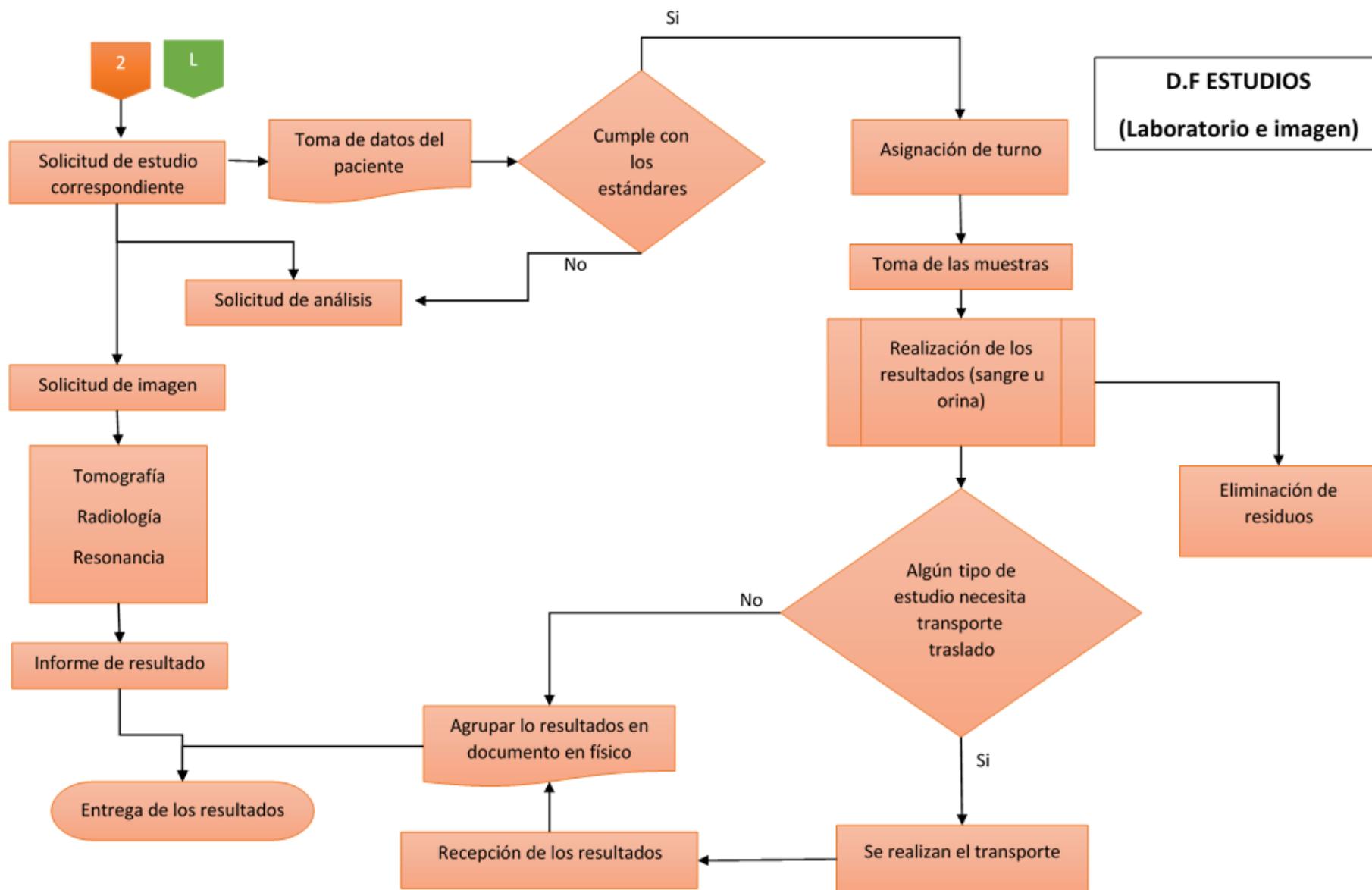


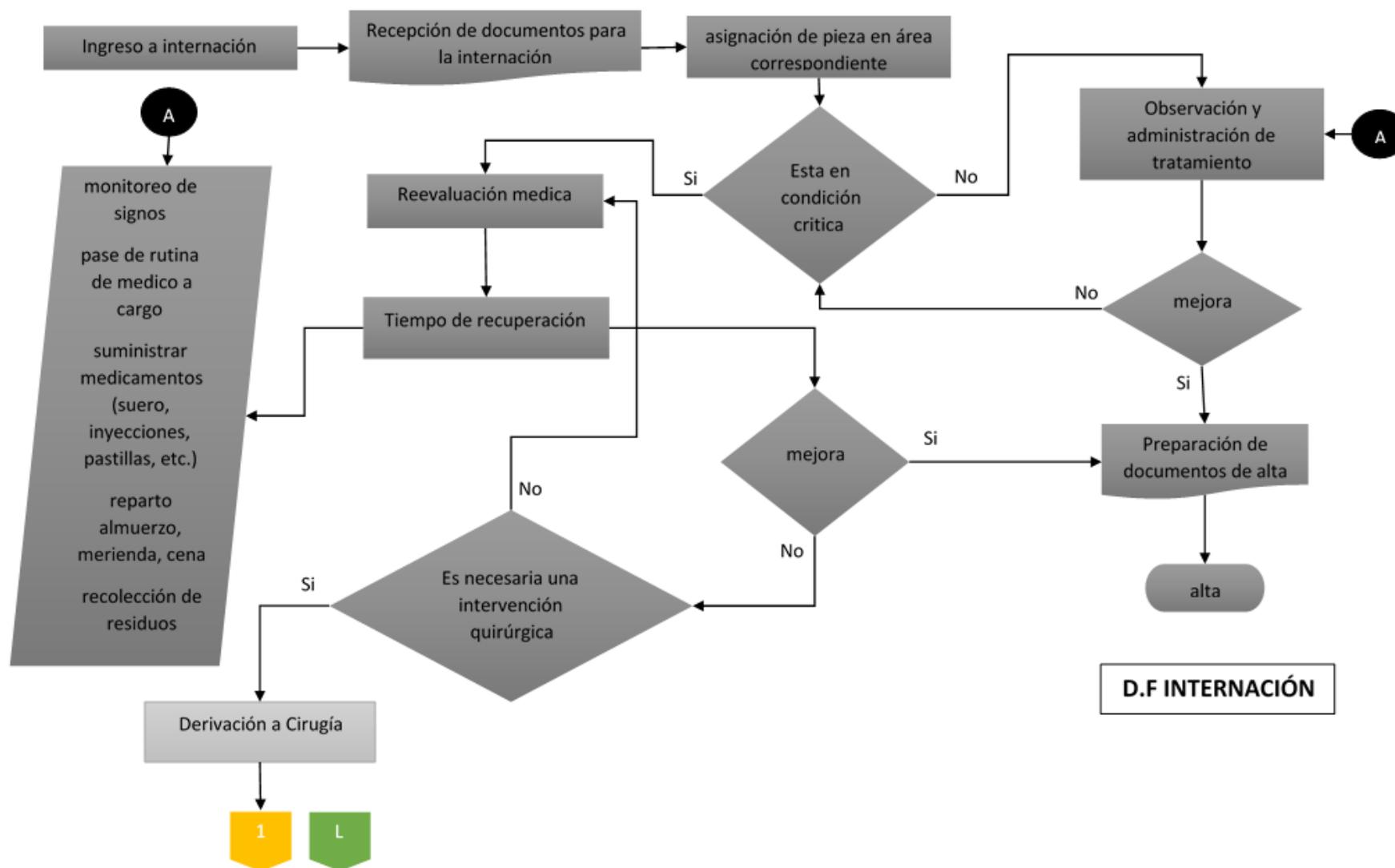
### Anexo II



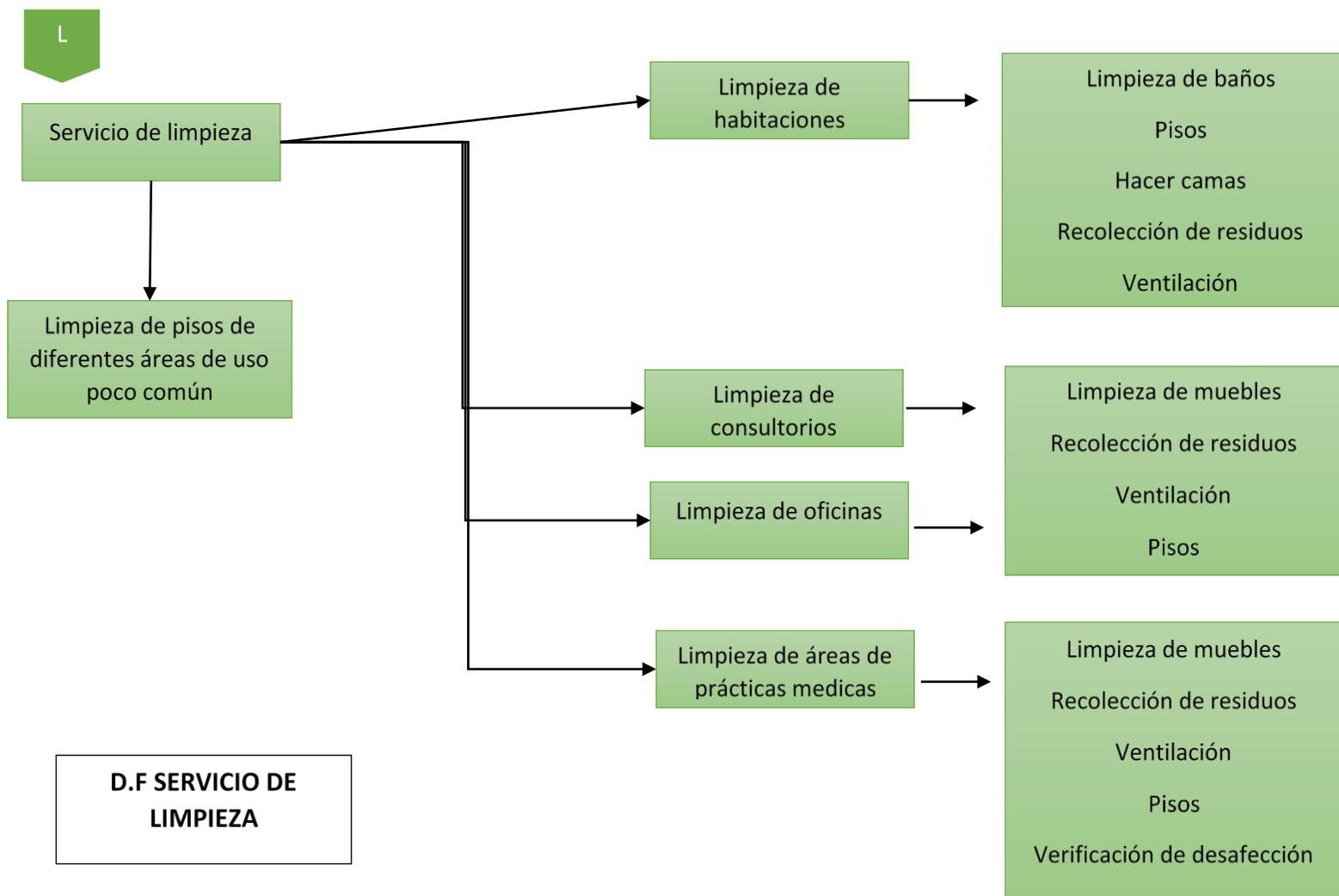








**D.F INTERNACIÓN**



## Anexo III

Análisis PESTEL. Tabla 2

criterio	Descripción	Oportunidad	Amenaza
<b>P</b> <b>Político</b>	Estabilidad política, al estar a un año de las nuevas elecciones la estabilidad está siendo de apoco menor.		X
	Sistema del gobierno democrático	X	
	Política de inversión del Estado, para el sector de salud es alta.	X	
	Sistema de salud publico gratuito	X	
	Dentro del ministerio de Salud de la Nación se encuentran una gran cantidad de programas y planes para el área	X	
<b>E</b> <b>Economía</b>	Tasa de inflación a nivel Nacional Acumulada es de 47% (julio)		X
	El aumento del Costo de materia prima, debido a la inflación y valor dólar		X
	El riesgo país medido por JP Morgan se acercó a los 3.000 puntos		X
	Programas nacionales de ayuda hospitalaria	X	
	Financiación por parte de obras sociales Privadas o seguros	X	
<b>S</b> <b>Social</b>	Su área comprende los 4 departamentos del sur de la Provincia de Córdoba, con una población estimada en 450.000 habitantes.		X
	Atención gratuita	X	
	Generación de empleo por su gran estructura	X	
	Gran capacidad de recepción de enfermedades por la amplia selección de especialidades	X	
	Aceptación masiva de la población	X	
<b>T</b> <b>Tecnológicos</b>	El avance de las tecnologías ayuda a la detección temprana de nuevas enfermedades o en etapas tempranas de las mismas.	X	

	Avance en ciencias de los materiales, hace que los materiales sean más duraderos y de mayor calidad	X	
	Desarrollo de comunicaciones informáticas, el poder organizar toda la información de las historias clínicas.	X	
	Automatización de los procesos y servicios dentro del hospital.	X	
	Investigación constante en nuevas ramas, procesos, productos, etc. En área de salud	X	
<b>E</b> <b>Ecológicos</b>	Protección del medio ambiente, las empresas que tiene una política de cuidado ambiental, son más rentables y mejores vistas por futuros clientes y proveedores.	X	
	Manejo de desperdicio y desechos, relacionado con el cuidado del ambiente al control de disposición final de los mismo es muy importante.	X	
	Ley de residuos peligrosos ley 24051 y ordenanza N°9612 municipio de Córdoba	X	
<b>L</b> <b>Legales</b>	Ley de garantías saludables N°9133	X	
	Personal administrativo y de servicios generales, se rigen por Ley N.º 7233	X	
	Los profesionales del equipo de salud desarrollan sus funciones según lo establecido por la Ley N° 7625	X	
	Ley de contrato de trabajo Ley N° 20744	X	
	Las empresas están obligadas a cumplir con las obligaciones en materia de H y S (ley 19587 y ley 24557)	X	

### Anexo IV

*Matriz de riesgo Resultados*

Área	Actividad	Puesto De Trabajo	Riesgos	Incidentes Potencial	Evaluación De Riesgos			
					O	C	Evaluación del riesgo	Nivel de riesgo
Administración	Recepción	Recepcionista	Ergonómicos	Futuros problemas musculo/esqueléticos	2	2	4	
			Biológicos	Posible contacto con enfermedades infecciosas	3	3	9	
	RRHH	Administradores	Ergonómicos	Futuros problemas musculo/esqueléticos	2	2	4	
Medicina clínica	Consultorio	Médicos Clínicos	Biológicos	Posible contacto con enfermedades infecciosas	3	3	9	
			Mecánico	Lesiones corto-punzantes por manejo de instrumental	2	2	4	
			Ergonómicos	Futuros problemas musculo/esqueléticos	1	2	2	

		Enfermeras Asistentes	Biológicos	Posible contacto con enfermedades infecciosas	3	3	9		
			Mecánico	Lesiones corto-punzantes por manejo de instrumental	2	2	4		
		Médicos De Pacientes De Salud Mental	Físicos	Lesiones causadas por crisis de pacientes	2	2	4		
	<b>Cirugía</b>	Practica	Cirujanos	Mecánico	Lesiones corto-punzantes por manejo de instrumental	2	2	4	
				Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes	4	3	12	
				Ergonómicos	Bipedestación prolongada	3	2	6	
			Enfermeras De Cirugía	Cortes	Cortes con el instrumental	2	2	4	
				Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes	4	3	12	
				Ergonómicos	Bipedestación prolongada	3	2	6	
				Químicos	Contacto con sustancias riesgosas	3	4	12	

		Anestesiólogo	Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes	3	3	9	
			Mecánico	Lesiones punzantes por manejo de instrumental	2	2	4	
<b>Laboratorio</b>	Extracción de muestras	Bioquímico	Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes	4	3	12	
			Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes por manipulación de objetos corto punzantes	4	3	12	
	Obtención de resultados		Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes por manipulación de objetos corto punzantes	4	3	12	
			Químicos	Contacto con sustancias riesgosas	3	4	12	
<b>Internación</b>	Control de pacientes	Enfermeras	Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes	4	3	12	
			Ergonómicos	Carga de pesos en traslado de personas/ cargas	2	2	4	
			Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes por manipulación de objetos corto punzantes	4	3	12	
			Biológicos	Contacto con residuos con carga biológica	4	3	12	

			Químicos	Contacto con sustancias riesgosas	3	4	12	
<b>Diagnóstico por imagen</b>	Estudios	Radiólogo	Físicos	Carga ionizante	2	3	6	
<b>Zona de ambulancias/ Traslados</b>	Traslado	Ambulanciero	Mecánico	Vuelco/choque/derrape	3	4	12	
			Ergonómicos	posición estática prolongadas	2	2	4	
			Ergonómico	Vibraciones	2	2	4	
		Camillero	Biológicos	Contacto con la sangre/otros fluidos de los pacientes	4	3	12	
			Ergonómicos	posición estática prolongadas	2	2	4	
			Ergonómicos	Carga de pesos en traslado de cargas	2	2	4	
<b>Pisos y áreas</b>	Limpieza	Mucamas/Servicio De Limpieza	Ergonómicos	Futuros problemas musculo/esqueléticos	2	2	4	
			Biológicos	Contacto con residuos con carga biológica	4	3	12	

			Ergonómicos	Carga de pesos en traslado de cargas	2	2	4	
			Químicos	Contacto con sustancias riesgosas	3	4	12	
<b>General</b>	Publico/trabajadores	Publico/Trabajadores	Eléctrico	Electrocución directa/indirecta	2	4	8	
			Incendio	Comienzo de incendio	2	5	10	
			Explosiones	Explosión por concentración de gases	1	5	5	
			Laboral	Caídas al mismo nivel	1	2	2	
			Laboral	Caídas a diferente nivel	1	3	3	
			Psicosociales	Estrés por estado de animo (pacientes)	2	2	4	
			Psicosociales	Estrés por carga de trabajo (trabajadores)	3	3	9	

Tablas de referencias

<b>Clasificación</b>	<b>Consecuencia/gravedad (C)</b>	<b>Puntaje</b>
<i>Mínima</i>	Lesión insignificante, no requiere tratamiento.	1
<i>Leve</i>	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	2
<i>Grave</i>	Lesiones/enfermedades graves (temporales)	3
<i>Muy grave</i>	Lesiones/enfermedades graves permanentes	4
<i>Catastrófica</i>	Muerte	5

<b>Clasificación</b>	<b>Ocurrencia (O)</b>	<b>puntaje</b>
<i>Muy baja</i>	Poco probable que se materialice el riesgo	1
<i>Baja</i>	No es esperable que se materialice el riesgo, pero es probable	2
<i>Media</i>	Es posible que el riesgo se materialice en alguna oportunidad	3
<i>Alta</i>	Es posible que él se materialice el riesgo en más de una oportunidad	4
<i>Muy alta</i>	El riesgo se materialice con frecuencia	5

Valoración de riesgo (OxC)		Ocurrencia						Nivel de riesgo	Color
			Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta		
			1	2	3	4	5	Bajo	
Consecuencia	Mínima	1	1	2	3	4	5	Moderado	
	Leve	2	2	4	6	8	10	Importante	
	Grave	3	3	6	9	12	15	critico	
	Muy grave	4	4	8	12	16	20		
	Catastrófica	5	5	10	15	20	25		

### Anexo V

*Relevamiento General de Riesgos Laborales, Anexo 463/09 del Nuevo Hospital Río Cuarto "San Antonio de Padua".*

Número de C.U.I.T del propietario:		Código del Establecimiento:				Código Postal Argentino:	
N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLIC A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
	<b>SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>						
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?		X			Art. 3, Dec. 1338/96	
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?	X				Dec. 1338/96	
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		X			Art. 10, Dec. 1338/96	
	<b>SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</b>						
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?	X				Art. 3, Dec. 1338/96	
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?	X				Art. 5, Dec. 1338/96	
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?	X				Res. 43/97 y 54/98	Art. 9 a) Ley 19587
	<b>HERRAMIENTAS</b>						

7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?			X		Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?					Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?			X		Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?			X		Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?			X		Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			X		Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
	<b>MÁQUINAS</b>						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?			X		Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?			X		Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?	X				Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?	X				Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas	X				Cap. 12 Arts. 77, 78	Art. 9 j) Ley 19587

	las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?					81- Dec. 351/79	y	
<b>ESPACIOS DE TRABAJO</b>								
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?	X				Cap. 5 351/79	Art. 42 Dec.	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?	X				Cap. 5 351/79	Art. 42 Dec.	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección?		X			Cap. 12 351/79	Art. 81 Dec.	Art. 9 j) Ley 19587
<b>ERGONOMÍA</b>								
21	¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X			Anexo I Resolución 295/03		Art. 6 a) Ley 19587
22	¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X			Anexo I Resolución 295/03		Art. 6 a) Ley 19587
23	¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?	X				Anexo I Resolución 295/03		Art. 6 a) Ley 19587
<b>PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b>								
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X				Cap.12 Art. 80 y Cap. 18		Art.172 Dec. 351/79
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?	X				Cap.18 Art.183,		

						Dec.351/79	
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	X				Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación?	X				Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	X				Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X			Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	X				Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			X		Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?		X			Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
33	¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?			X		Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art. 9 h) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?				X	Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
	<b>ALMACENAJE</b>						
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte superior de las estibas y el techo?				X	Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?				X	Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con				X	Cap. 5 Art. 42 y 43	Art. 8 d) Ley 19587

	elementos de contención?					Dec. 351/79	
	<b>ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>						
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?	X				Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			X		Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
	<b>SUSTANCIAS PELIGROSAS</b>						
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones ¿Militares?			X		Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587

49	¿Se ha señalizado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?	X				Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 19587
51	¿Se confeccionó un plan de seguridad para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?		X			Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587
	<b>RIESGO ELÉCTRICO</b>						
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?			X		Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de ¿Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos?			X		Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?			X		Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2.	Art 8 b) Ley 19587

						Anexo VI	
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?			X		Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas(pararrayos)?		X			Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?	X				Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, Pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?	X				Anexo VI Pto. 3, 1, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
	<b>APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN</b>						
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?	X				Cap. 16 Art 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?	X				Cap. 16 Art 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?			X		Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivos de protección y seguridad?	X				Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?	X				Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P.)							
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?	X				Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		X			Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		X				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallan los E.P.P. necesarios?		X			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACION Y COLOR							
75	¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	X				Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	X				Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?	X				Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?			X		Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X			Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587

81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?			X		Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
<b>CONDICIONES HIGROTÉRMICAS</b>							
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587
83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587
<b>RADIACIONES IONIZANTES</b>							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorización del organismo competente?	X				Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?	X				Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	

89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?	X				Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	X				Anexo II, Res. 295/03	
<b>LÁSERES</b>							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
<b>RADIACIONES NO IONIZANTES</b>							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están estos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?	X				Anexo II, Res. 295/03	
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?	X				Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II,
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?	X				Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	

100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
<b>PROVISIÓN DE AGUA</b>							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	X				Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
<b>DESAGÜES INDUSTRIALES</b>							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?		X			Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos o			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?	X				Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
<b>BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES</b>							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	X				Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	

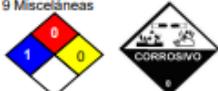
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?	X				Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?	X				Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
<b>APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES</b>							
113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X		Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			X		Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			X		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			X		Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			X		Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			X		Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	

121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	
<b>CAPACITACIÓN</b>							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	X				Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?	X				Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	X					Art. 9 i) Ley 19587
<b>VEHÍCULOS</b>							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?	X				Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las	X					Art. 8 b) Ley 19587

	inclemencias del tiempo?						
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?		X			Cap. 15, Art. 103 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?		X			Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?	X				Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?	X				Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	X				Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587

## Anexo VI

Hojas de seguridad

QUIMICA UNIVERSAL LTDA.		AMONIO CUATERNARIO AL 3%	
		<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)</b>	
<b>Química Universal</b>		Fecha de versión Versión	MAYO 2020 1
<b>1. Identificación del producto químico y de la empresa</b>			
<b>Nombre del producto</b> Usos recomendados Restricciones de uso  Proveedor Dirección del proveedor Número de teléfono de proveedor Número de teléfono de emergencias y de información toxicológica de Chile E-mail	Amonio Cuaternario al 3% Limpieza profunda de superficies Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS  <b>Química universal LTDA</b> Lo Zañartu 092, Quilicura. (562) 27834400 CITUC (562) 26353800  <a href="mailto:Ventas@quimicauniversal.cl">Ventas@quimicauniversal.cl</a>		
<b>2. Identificación de los peligros</b>			
Clasificación según NCh382  Distintivo NCh2190 Señal de seguridad según NCh1411/4  Descripción de peligros  Descripción de peligros específicos	UN 3082 - Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (contiene Cloruro de Benzalconio) 9 Misceláneas  <p>El producto puede ser nocivo en caso de ingestión, inhalación y nocivo en contacto con la piel. Además, no dispersar en el medio ambiente. Mantener alejado del alcance de niños, recoger vertidos y eliminar el contenido/recipiente de acuerdo a la reglamentación nacional vigente.</p> No presenta.		
<b>3. Composición/ información de los componentes</b>			
Tipo de sustancia Denominación química sistémica Nombre CAS Rango de concentración Nombre común genérico	Mezcla (2) Cloruro de Benzalconio / Agua 63449-41-2 / 7732-18-5 3 % p/v / csp 100% p/v Mezcla de cloruros de alquilbencildimetilamonio / Agua		

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA. AMONIO CUATERNARIO AL 3%**

Fecha de versión: Mayo 2020

Versión : 1

4. Primeros auxilios	
En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:	
a) Inhalación	Sacar a la persona al aire fresco. Mantener reposo y proporcionar asistencia médica. Suministrar oxígeno en caso extremo. Solicitar ayuda médica.
b) Contacto con la piel	Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón (utilizar guantes). Retirar ropa contaminada. Si la irritación persiste consultar con un médico.
c) Contacto con los ojos	Lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos por 15 minutos. Acudir al médico.
d) Ingestión	Solicitar ayuda médica de inmediato. NO inducir vómitos.
Acciones que se deben evitar	No inducir el vómito.
Protección para quien brinda primeros auxilios	Utilizar lentes de seguridad, ropa de protección, guantes, mascarilla y botas.
Notas para médico tratante	Realizar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

5. Medidas para lucha contra incendios	
Agente de extinción y agentes inapropiados	Extintores de polvo químico seco o extintores de anhídrido carbónico o espuma. El uso de las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) es preferible. Se pueden utilizar espumas de usos generales sintéticas (incluyendo AFFF) .No usar chorro directo
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	Dióxido y monóxido de carbono. Óxidos de nitrógeno y compuestos amoniacales de bajo peso molecular.
Peligros específicos asociados	No existe peligro específico asociado
Métodos específicos de extinción	Asperjar con agua para enfriar el sector no afectado. Utilizar medios de extinción señalados. Aislar la zona afectada.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	Usar ropa de protección completa, incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva.

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

Fecha de versión: Mayo 2020

**AMONIO CUATERNARIO AL 3%**

Versión : 1

6. Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental	
Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material	Aislar el área. Evitar que el derrame se extienda. Cubrir con material absorbente inerte (tierra o arena).
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Usar elementos de protección personal adecuados.
Precauciones medio ambientales	Evitar que el derrame ingrese a cursos de agua, alcantarillados, drenajes, terreno, vegetación.
Medidas a tomar en caso de derrames, fugas o pérdidas sobre superficies o espacios específicos tales como pavimento, suelo natural y cuerpos de aguas	Esta operación solo la debe efectuar personal entrenado. Absorber el derrame con arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro en envase apropiado, identificar y cerrar para destino final.
Medidas adicionales de prevención de desastres	Prohibir el ingreso a personal no autorizado a sitio de acopio o distribución.

7. Manipulación y almacenamiento	
Manipulación	Evite contacto con ojos, piel y ropa, para esto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.
Precauciones específicas de manipulación para la prevención del contacto con sustancias o mezclas incompatibles	Mantener alejado de contacto con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4. Se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento generador de chispa.
Prevención de efectos adversos sobre el medio ambiente	Señalice el área de almacenamiento y mantenga los envases originales cerrados.
Condiciones de almacenamiento seguro	Lugar fresco y seco, con buena ventilación en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas o cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales.
Prevención de efectos adversos sobre el medio ambiente	El lugar de almacenamiento deben contar con sistema para prevenir descargas estáticas y estar aptos para almacenar productos inflamables. Almacenar en ambientes fríos y bien ventilados. Mantener lejos de fuentes de ignición (llamas, chispas, fuego). Guardar lejos de fuentes de calor.
Medidas técnicas apropiadas para la aislación de sustancias y mezclas incompatibles	Separación de productos incompatibles: Oxidantes fuertes.
Material recomendado y material no apropiado para envase o embalaje	Adecuados: envases originales.

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

Fecha de versión: Mayo 2020

**AMONIO CUATERNARIO AL 3%**

Versión : 1

**8. Controles de Exposición / Protección personal**

Concentración máxima permisible	No establecido
Valores límite de exposición	No establecido
Límite permisible ponderado (LPP)	No establecido
Límite permisible temporal (LPT)	No establecido
Límite permisible absoluto (LPA)	No establecido
Elementos de protección personal apropiados	Protección respiratoria: Protección de manos: . Protección de ojos: . Protección de piel y cuerpo
Equipamiento de protección	Protección respiratoria: Usar máscara de protección respiratoria adecuada con filtro para vapores orgánicos. Guantes de protección: Usar guantes de neopreno, látex. Protección a la vista: Usar lentes con protección lateral. Otros equipos de protección: Usar ropa que no genere estática (overol).
Medidas de ingeniería para reducir la exposición	Controlar al personal y la protección que utilizan con el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Eliminar desechos.

**9. Propiedades físicas y químicas**

a) Estado Físico	Líquido
b) Apariencia	Líquido , incoloro ,transparente. Concentrado, soluble.
PH	8
Temperatura específicas	
Temperatura de descomposición	No disponible
Puntos de inflamabilidad	No disponible
Temperatura de auto ignición	No disponible
Presión de vapor a 20 °C	No disponible
Densidad	0.9942 g / mL
Peso específico	No disponible
Punto de ebullición	No disponible
Punto de congelación	No disponible
Punto de fusión	No disponible
Solubilidad en agua y otros solventes	100% miscible.
Peso molecular	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible
Coefficiente de partición, n-octanol/agua- Low pow	No disponible
Velocidad de evaporación (Ac. Butilo=1)	No disponible
Viscosidad Dinámica	No disponible
Viscosidad Cinemática	No disponible

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

Fecha de versión: Mayo 2020

**AMONIO CUATERNARIO AL 3%**

Versión : 1

**10. Estabilidad y reactividad**

Estabilidad	Estable en condiciones de almacenamiento, presión y temperatura por dos años.
Condiciones que se deben evitar	Sustancias reactivas o altamente inestables.
Incompatibilidad (Materiales que se deben evitar)	Productos fuertemente alcalinos o envases metálicos.
Polimerización peligrosa	No se producirá.
Productos de descomposición	No corresponde, los metabolitos son biológicamente inactivos.

**11. Información Toxicológica**

Toxicidad aguda (DL50 Y CL 50)	DL50 ORAL: Rata > 5000 mg/kg, DL50 Dermal Rata > 5000 mg/kg, DL50 INHALACIÓN : Rata > 20 Mg/L.
Efectos locales	Puede ser irritante si se inhala. Ingestión Puede ser nocivo si es tragado. Puede provocar irritación en la piel. Puede provocar una irritación en los ojos.
Sensibilización alérgica	No disponible
Toxicidad Crónica y Carcinogénesis	No carcinogénicos
Toxicidad en el desarrollo	No teratogénicos
Toxicidad Reproductiva	No disponible
Toxicidad Genética	No disponible

**12. Información Ecológica**

Movimiento y reparto	No disponible
Constante de la ley de Henry	No disponible
Coefficiente de Partición, n-octanol/agua-log Pow:	No disponible
Coefficiente de Partición, carbón orgánico en suelo/agua (Koc)	No disponible
Persistencia-Degradabilidad	Biodegradable
Demanda Teórica de Oxígeno	
Eco toxicidad	
Toxicidad Prolongada y Aguda	Aves: No disponibles Abejas: No disponible Lombrices: No disponible Peces: No disponible
Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos	Daphnias: No disponible

**13. Información sobre Disposición Final**

Residuos	Incineración en hornos tipo standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%
Envase y embalaje contaminados	Enviar a destinatario de residuos autorizado para su eliminación.
Material contaminados	Disposición en instalaciones especialmente diseñadas para tal efecto.



Corporación  
Técnica  
Venezolana CORQUIVEN, C. A.

Presentes en la Áreas de:  
Droguerías, Cosmético, Industrial  
Mantenimiento, Alimento y Laboratorios

## EFFECTOS PARA LA SALUD

### Límites de exposición ocupacional:

**TWA:** 1000 ppm

**STEL:** N.R.

**TECHO (C):** N.R.

**IPVS:** N.R.

**Inhalación:** Altas concentraciones del vapor pueden causar somnolencia, tos, irritación de los ojos y el tracto respiratorio, dolor de cabeza y síntomas similares a la ingestión.

**Ingestión:** Sensación de quemadura. Actúa al principio como estimulante seguido de depresión, dolor de cabeza, visión borrosa, somnolencia e inconsciencia. Grandes cantidades afectan el aparato gastrointestinal. Si es desnaturalizado con metanol, puede causar ceguera.

**Piel:** Resequeidad.

**Ojos:** Irritación, enrojecimiento, dolor, sensación de quemadura.

**Efectos Crónicos:** A largo plazo produce efectos narcotizantes. Afecta el sistema nervioso central, irita la piel (dermatitis) y el tracto respiratorio superior. La ingestión crónica causa cirrosis en el hígado.

## PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.

**Ingestión:** Lavar la boca con agua. Inducir al vómito. No administrar eméticos, carbón animal ni leche. Buscar atención médica inmediatamente (puede tratarse de alcohol desnaturalizado).

**Piel:** Lavar la piel con abundante agua. Retirar la ropa contaminada y lávela con abundante agua y jabón.

**Ojos:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.



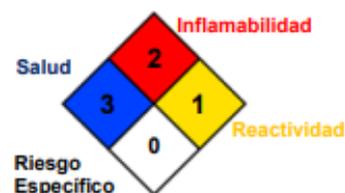
**HOJA DE SEGURIDAD**  
MPA-02-F-17-8 – Versión 2 – 25/02/2015

**FORMALDEHIDO**

IMAGEN  
PRODUCTO



SIMBOLO NFPA (NIVEL DE RIESGO)



Escala de Calificación de  
Riesgos

0 = Mínimo  
1 = Ligero  
2 = Moderado  
3 = Serio  
4= Severo

**TELÉFONO DE EMERGENCIAS:**

Línea Única de Emergencias	123
Cruz Roja Colombiana	132
Cuerpo Oficial de Bomberos	119
Materiales Peligrosos	018000916012

**Uso del producto:** Se utilizan para esterilización de instrumentos de hemodiálisis. También utilizado como desinfectante ambiental de salas altamente contaminadas que una vez tratadas deben airearse.

**FICHA TÉCNICA**

**1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA**

**SINÓNIMOS:** Formaldehido

**FÓRMULA QUÍMICA:** CH<sub>2</sub>O

**2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

• **CLASIFICACIÓN DE RIESGO DEL PRODUCTO QUÍMICO**

Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Provoca quemaduras. Peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión. Posibles efectos cancerígenos. Corrosivo incluso en forma diluida.

- **Inhalación:** Irritación del tracto respiratorio superior, acompañada de tos, disnea. Cuando la exposición es prolongada puede causar dolor de cabeza, palpitaciones, inflamación de las vías respiratorias originando laringitis y bronconeumonía. En casos extremos puede ocasionar muerte por edema. Exposiciones repetidas a bajas concentraciones, pueden ocasionar irritación de las mucosas, dolor de garganta, faringitis, resequedad de la boca, nariz y garganta.
- **Ingestión:** Irritación e inflamación de la boca, garganta, esófago y estómago, diarrea. Puede presentarse daño en los riñones y en el sistema nervioso central con síntomas como convulsión, inconsciencia y muerte, para dosis superiores a 30 ml. de formaldehido al 40% en peso. La cantidad necesaria para producir la muerte es de 0,03L a 0,50L.

- **Contacto con los ojos:** Puede causar graves quemaduras, y en casos extremos ceguera. Una exposición prolongada puede ocasionar conjuntivitis.
- **Contacto con la piel:** Contactos repetidos con el producto pueden causar irritación e incluso en algunos casos producir úlceras. Contactos prolongados pueden generar dermatitis y sensibilidad de la piel.
- **Efectos crónicos:** La exposición frecuente o prolongada a este producto puede causar hipersensibilidad que puede conducir a dermatitis, además puede causar una reacción alérgica en algunas personas. Por el metanol que contiene puede ocurrir debilitamiento de la visión e inflamación del hígado. El formaldehído es cancerígeno.

### 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

#### CARACTERIZACIÓN QUÍMICA:

Ingrediente	Formula	Porcentaje por peso	Número CAS
Formaldehído	CH <sub>2</sub> O	37% p/p	50-00-0
Estabilizante (metanol)	CH <sub>4</sub> O	4% p/p	67-56-1

### 4. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo a:

- **Inhalación:** Aire fresco. En caso necesario, respiración por medios instrumentales. Si hay dificultad para respirar, entonces suministrar oxígeno. Llamar al médico.
- **Contacto con la piel:** Aclarar con abundante agua, preferiblemente tibia, durante mínimo 20 minutos. Eliminar ropa contaminada. En caso de presentarse irritación persistente consultar a un médico.

- **Contacto con los ojos:** Aclarar con abundante agua durante mínimo 20 minutos, manteniendo abiertos los párpados. Evitar que el agua contaminada tras lavar el ojo afectado entre en contacto con el ojo en buen estado. Llamar al oftalmólogo.
- **Ingestión:** Enjuagar la boca con agua y luego suministrarla en abundancia. Aplicación posterior: Carbón activo (20-40 gramos de suspensión al 10%). Llamar inmediatamente al médico. Si el paciente está convulsionando, está inconsciente o está perdiendo rápidamente la consciencia no suministrar nada por la boca. No provocar el vómito, si este ocurre espontáneamente, mantener a la víctima inclinada para reducir el riesgo de aspiración.

### 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

- **Medios de extinción adecuados:** Agua en forma de rocío o niebla, CO<sub>2</sub>, espuma tipo alcohol, polvo químico seco.
- **Riesgos especiales:** Formación de vapores de formaldehído, combustible. Mantener alejado de fuentes de ignición. Posible formación de mezclas explosivas con aire.
- **Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:** Permanencia en el área de riesgo sólo con ropa protectora adecuada y con sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente.
- **Referencias adicionales:** Precipitar los vapores emergentes con agua. Evitar la penetración del agua de extinción en acuíferos superficiales o subterráneos.

### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- **Precauciones individuales:** No inhalar vapores, evitar contacto con el material derramado.
- **Protección del medio ambiente:** No permitir el paso al sistema de desagües. Evitar la contaminación del suelo y de aguas superficiales o subterráneas.

- **Métodos de recogida o limpieza:** Aislar el área de derrame en 50m a 100m a la redonda, detener la fuga en caso de ser posible sin riesgos. Contener el derrame y recoger con materiales absorbentes no combustibles como arena o tierra secas y depositar en contenedores para residuos para su posterior eliminación de acuerdo con las normativas vigentes. No usar elementos que puedan producir chispas como palas metálicas. Diluir con abundante agua. Evitar el contacto en todos los casos con la sustancia. No añada productos químicos. Para neutralizar: metabisulfito de sodio en exceso.

## **7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

### **Manipulación:**

- Operar en área bien ventilada y fresca. En lo posible con extractor de aire evitando
- la generación de vapores.
- Evitar el contacto en la manipulación con cualquier sustancia oxidante, ácidos y metales alcalinos.
- Una vez utilizado cerrar nuevamente ya que a partir de los 20° C mediante
- evaporación se puede alcanzar una concentración nociva en el aire.
- Nunca devuelva el producto no utilizado al envase original.

### **Almacenamiento:**

- Conservar en área ventilada y fresca alejado de fuentes de calor, como por ejemplo:
- llamas, líneas de vapor o sol directo.
- Mantenga lejos de productos incompatibles (véase sección. 10)
- Mantenga cerrado con todo su empaque original.
- Temperaturas óptimas de almacenamiento: +15° C a +25° C.

## **8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL**

- Protección respiratoria: Hasta 0,3 ppm se recomienda la utilización de respirador con máscara facial completa con cartucho para formaldehído. Para concentraciones superiores o desconocidas usar respiradores de línea de aire (SAR) o respiradores de aire autocontenido (SCBA). NIOSH recomienda usar siempre SAR o SCBA por ser sospechoso carcinógeno.
- Protección de la piel: Para exposiciones superiores a 8 horas, usar caucho de butilo o nitrilo, Vitón. Para exposiciones superiores a 4 horas, usar neopreno, PVC.
- Protección de los ojos: Gafas de protección, aunque la protección visual se encuentra incluida en el respirador recomendado (pieza facial completa).
- Otros equipos de protección cutánea: Utilizar ropa de trabajo adecuada que evite el contacto del producto, overol resistente al químico.
- Pictogramas:



## **9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Estado Físico	Líquido
Color	Incoloro
Olor	Olor fuerte picante
Temperatura de auto inflamabilidad	430° C
Ph	3 – 4
Densidad	1,1 g/mL a 25°C
Solubilidad	Soluble en agua, acetona, alcohol, benceno, éter y cloroformo
Punto de Ebullición	96 – 98° C
Punto de Fusión	-118°C

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

- **Estabilidad:** Tiene un alto grado de estabilidad bajo condiciones normales de uso y almacenamiento. La descomposición de las soluciones de formaldehído a productos gaseosos es prácticamente despreciable bajo estas condiciones.
- **Condiciones a evitar:** Temperaturas extremas, calentamiento, fuentes de ignición.
- **Materias a evitar:** Iniciadores de polimerización (como metales alcalinos), ácidos, óxidos de nitrógeno, peróxido de hidrógeno/agua oxigenada, oxidantes, ácido perbromico, fenoles, aminas, sales de cobre, hierro y plata.
- **Estabilizadores:** Metanol.

Información complementaria Higroscópico; inflamable; reductor; tiende a polimerizar; incompatible con metales diversos y aleaciones diversas. Por calentamiento en estado gaseoso/vapor existe riesgo de explosión al formar mezclas con el aire.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:**

- **Toxicidad aguda: LC50 (inhalativo, rata):** 0.578 mg/l /4 h (formaldehído). **LD50 (dérmica, conejo):** 270 mg/kg (formaldehído). **LD50 (oral, rata):** 100 mg/kg (formaldehído).
- **Toxicidad subaguda a crónica:** La sospecha sobre su efecto cancerígeno precisa de mayor aclaración. No hay reducción de la capacidad reproductora en experimentos con animales.

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

- Concentraciones entre 50 y 200 mg/L en agua son fatales para la vida acuática superior (guppies).
- Concentraciones entre 1-2 mg/L impiden el crecimiento de bacterias, algas y otros microorganismos.
- Corrosivo aun en forma diluida.
- Evitar el drenaje de formaldehído a desagües o cursos de agua ya que aún en concentraciones muy bajas puede dañar la vida acuática.

**13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN**

- **Métodos de eliminación del Producto:** Incineración.
- **Métodos de eliminación del envase:** Disponer los envases a eliminar por intermedio de un gestor externo que cuente con licencia ambiental para su eliminación o incineración. Deben seguirse todas las reglamentaciones aprobadas por las autoridades nacionales y locales.

**14. OTRAS INFORMACIONES**

Los datos contenidos en esta ficha son una guía para el usuario y están basados en diferentes bibliografías y experiencia. La información suministrada en esta ficha técnica no pretende garantizar las propiedades o características del producto, simplemente describe el producto desde el punto de vista de los requisitos de seguridad.

**BIBLIOGRAFIA:** [www.bibliotecadigital.usbcali.edu.co](http://www.bibliotecadigital.usbcali.edu.co)  
<http://www.oxidial.com.ar/assets/files/es/formol-40.pdf>  
[www.google.com](http://www.google.com)

Fecha Elaboración / Revisión: Marzo de 2015.

QUIMICA UNIVERSAL LTDA.

CLORO LIQUIDO

Química  
Universal

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)

 Fecha de versión : ago-16  
 Versión : 1

### 1. Identificación del producto químico y de la empresa

Nombre del producto	: Hipoclorito de sodio
Usos recomendados	:
Restricciones de uso	:
Proveedor	: Química Universal Ltda.
Dirección del proveedor	: Lo zañartu 092, Quilicura.
Número de teléfono de proveedor	: 603 1883 / 627 0272
Número de teléfono de emergencias y de información toxicológica de Chile	: CITUC (562) 26353800
E-mail	: <a href="mailto:Ventas@quimicauniversal.cl">Ventas@quimicauniversal.cl</a>

### 2. Identificación de los peligros

#### Clasificación de riesgo NFPA

Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 1



#### Clasificación de riesgo HMIS

Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 1

Nombre química	: Hipoclorito de sodio al 10%
Sinónimos	: Hipoclorito de sodio, Pro-clor, Acido hipocloroso, sal sódica.
Fórmula química	: NaOCl
N° CAS	: 7681-52-9
N° UN	: 1791

### 3. Composición/ información de los componentes

#### Riesgo para la salud de las personas

Efectos de una sobre exposición aguda (por una sola vez)

Inhalación	: A nuestro saber, no hay efectos conocidos.
Contacto con la piel	: Dermatitis.
Contacto con los ojos	: Irritación.
Ingestión	: a nuestro saber, no hay efectos conocidos.
	: Inhalación: quemaduras, tos, edema pulmonar. Contacto con la piel: quemaduras. Contacto con los ojos: quemaduras, daño a la vista, ceguera. Ingestión: Irritación a las membranas mucosas por lo que provoca quemaduras en la boca, además dolor estomacal náuseas y vómitos.

Efectos de una sobre exposición crónica (largo plazo)

Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto : No hay información disponible.

Efectos sobre el medio ambiente : No infiltrar en terreno, cursos de agua, alcantarillados, drenajes, vegetación. Esta sustancia puede ser dañina para la vida acuática en bajas concentraciones.

Resumen tratamiento de emergencia : Recoger el material derramado, depositar en un recipiente adecuado para su disposición final. N° Guía GRENA 154.

Riesgos específicos : No hay información disponible.

Nombre común genérico : HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN (Hipoclorito de sodio)

QUIMICA UNIVERSAL LTDA.

CLORO LIQUIDO

Fecha de versión: Agosto 2016

Versión : 1

### 4. Primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

a) Inhalación	: Si ocurre una emergencia, Lleve a la persona a una área ventilada. Dé respiración artificial, si no está respirando. Si la respiración es dificultosa, se debe administrar oxígeno por personal calificado. Si la respiración o pulso están detenidos, personal entrenado debe aplicar resucitación cardiopulmonar y llamar a servicios de emergencia inmediatamente.
b) Contacto con la piel	: Lavar con abundante agua zona afectada. Remueva ropa, joyas y zapatos contaminados. Lavé y seque completamente las ropas y zapatos contaminados antes de volver a utilizarlos. En caso de presentar irritación Solicite atención médica inmediatamente.
c) Contacto con los ojos	: Lavar los ojos con abundante agua al menos por 15 minutos, con los párpados abierto para asegurar un buen lavado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si presenta malestar e irritación solicitar atención médica inmediatamente.
d) Ingestión	: Nunca de nada en la boca a una persona inconsciente o con convulsiones. Si tragó el producto, no induzca el vomito. Dé grandes cantidades de agua. Si vomita espontáneamente, mantenga las vías aéreas despejadas. Dé mas agua cuando haya dejado de vomitar. Busque atención médica inmediatamente.
Efectos más importante	: No hay información disponible.
Notas para médico tratante	: La ausencia de signos visibles o síntomas de quemaduras no excluye la presencia de daños reales en los tejidos.

### 5. Medidas para lucha contra incendios

Agente de extinción y agentes inapropiados	: Use agentes de extinción apropiados para el fuego circundante.
Peligros de fuego y explosión	: Puede liberar gases tóxicos.
Combate del fuego	: Use equipo de respiración autónomo de presión positiva aprobado por NIOSH. Si puede hacerlo sin riesgo, retire el recipiente del área de incendio. Evite la inhalación del material o de los productos de la combustión. Manténgase en contra del viento con respecto a la fuga y aléjese de lugares bajos.
Productos peligrosos de la combustión	: Productos combustibles como cloruro de hidrógeno, cloro.
Materiales que deben evitarse	: La mayoría de los metales, ácidos, componentes del amoníaco, materiales oxidantes, peróxidos, agentes reductores.

### 6. Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material	: Retire las fuentes de ignición. Detenga la fuga si es posible, sin correr riesgo personal. Remueva con una pala el material seco e introdúzcalo en un recipiente apropiado. El material líquido debe ser removido por un camión de aspirado. Evite que el material fluya hacia cursos de agua y sistemas de desagüe. Considere ubicar al personal en contra del viento y alejado de lugares bajos. La evacuación del lugar será necesaria cuando hay grandes derrames.
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	: Usar ropa de protección completa incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva

Página 2 de 6

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

**CLORO LIQUIDO**

Fecha de versión: Agosto 2016

Versión : 1

Medidas a tomar en caso de derrames, fugas o pérdidas sobre superficies o espacios específicos tales como pavimento, suelo natural y cuerpos de aguas	Este material es alcalino y puede elevar el pH de las aguas superficiales con una baja capacidad de tampón. Debe informarse de derrames o escapes, si así está prescrito, a las agencias municipales, gubernamentales o locales pertinentes.
---	--

**7. Manipulación y almacenamiento**

<b>Manipulación</b>	Evite inhalar el vapor o niebla. Evite el contacto con ojos, piel o ropa. Si manipula lave completamente. Manipule solamente en áreas con ventilación adecuada.
<b>Precauciones específicas de manipulación para la prevención del contacto con sustancias o mezclas incompatibles</b>	Mantener lejos de fuentes de ignición. No fumar. Mantener envases cerrados cuando no se use. Mantener alejado de la mayoría de los metales, ácidos, componentes del amoníaco, materiales oxidantes, peróxidos, agentes reductores.
<b>Ventilación general y local</b>	Use sistemas cerrados cuando sea posible. Proporcione extracción local cuando pueda generarse vapor. Asegure de respetar los límites de exposición aplicables.
<b>Almacenamiento</b>	
<b>Condiciones de almacenamiento seguro</b>	Almacene y manipule de acuerdo a los estándares y regulaciones vigentes. Almacene en un lugar fresco y seco. Almacene en recipientes resistentes a la corrosión, tales como titanio, tantalum, FRP, polietileno y acero revestido en material impermeable (PVC, FRP, u otros materiales adecuados) que poseen un adecuado dispositivo de alivio. Almacene en áreas bien ventiladas. Evite la luz solar directa. Evite el calor, llamas, chispas y otras fuentes de ignición. Mantenga separado de sustancias incompatibles.

**8. Controles de Exposición / Protección personal**

<b>Medidas para reducir la posibilidad de exposición</b>	Proveer de ventilación adecuada en lugares de trabajo. Se recomienda disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo. Manipular con elementos de protección personal adecuados
<b>Límites de exposición</b>	
<b>Hipoclorito de sodio</b>	2 mg/m3 valor recomendado por la Asociación de Higiene Industrial de los Estados Unidos (AIHA) como límite de exposición de corto plazo (STEL) de 15 minutos (límite de exposición en el medio ambiente de trabajo).
<b>Hidróxido de sodio</b>	LPA: 2mg/m3.
<b>Ventilación</b>	Use sistemas cerrados cuando sea posible. Proporcione extracción local cuando pueda generarse vapor. Asegure de respetar los límites de exposición aplicables.
<b>Protección de ojos</b>	Utilice gafas de seguridad química con careta de protección. Instale una fuente para el lavado de emergencia de los ojos y una ducha a presión en la zona de trabajo inmediato.
<b>Protección de la piel y del cuerpo</b>	Utilice ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho cuando exista posibilidad de entrar en contacto con el material. La vestimenta contaminada debe ser removida, luego deseche o lave. Utilice guantes resistentes a los químicos.
<b>Tipos de materiales de protección</b>	Caucho natural, neopren, nitrilo, cloruro de polivinilo.

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

**CLORO LIQUIDO**

Fecha de versión: Agosto 2016

Versión : 1

<b>Medidas de higiene</b>	Mantener aseadas áreas de almacenamiento, con señalética de seguridad correspondiente. Mantener el producto lejos de alimentos y condimentos. Lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo. No fumar, comer, beber en las áreas de trabajo. Guardar la ropa del trabajo separada.
<b>Precauciones especiales</b>	Respirador: utilizar un respirador aprobado por NIOSH con filtros N95 (polvo, humo, niebla) bajo circunstancias en donde se espera que las concentraciones ambientales excedan los límites de exposición o cuando se han observado síntomas que indican una sobre exposición. Cuando hay descomposición del producto también se requieren cartuchos para gases ácidos. Para concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición aceptable se debe utilizar un respirador de purificación de aire (tipo trompa) y para concentraciones hasta 50 veces el límite de exposición aceptable se debe utilizar un respirador de purificación de aire que cubra toda la cara. Se debe usar aire de suministro externo cuando los niveles esperados están por sobre 50 veces el límite de exposición aceptable o cuando exista el potencial de una fuga no controlada.

**9. Propiedades físicas y químicas**

Estado Físico	: Líquido
Apariencia	: Clara. Color transparente a amarillo pálido.
Color	: Transparente a amarillo pálido.
Olor	: Característico del hipoclorito de sodio.
Punto de ebullición	: 110°C (230°F)
Punto de congelamiento	: No disponible.
Punto de descomposición	: 110 °C (230 °F)
Presión de vapor	: No disponible.
Densidad del vapor	: No disponible.
Densidad	: 1.16 g/mL
Solubilidad en agua	: 100%
Cloro disponible	: 9 % - 11 %
pH	: 14
Volatilidad	: No disponible.
Umbral del olor	: 2 ppm aproximadamente
Velocidad de evaporación	: No disponible.
Coefficiente de distribución en agua/ aceite	: No disponible.

**10. Estabilidad y reactividad**

<b>Estabilidad</b>	: Estable. Se puede descomponer por exposición al calor y a la luz solar.
<b>Reacciones de riesgo</b>	:
<b>Condiciones que se deben evitar</b>	: El calor, llamas, chispas y otras fuentes de ignición. Evite la luz solar directa.
<b>Materiales que deben evitarse</b>	: La mayoría de los metales, ácidos, componentes del amoníaco, materiales oxidantes, peróxidos, agentes reductores.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	: Combustión de productos (cloruro de hidrogeno, cloro). Productos de termo descomposición (gas cloro).

**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

**CLORO LIQUIDO**

Fecha de versión: Agosto 2016

Versión : 1

11. Información Toxicológica	
<b>Toxicidad aguda</b>	: La toxicidad y corrosividad de este producto se mide en función de la concentración y el pH. Este material es irritante y puede ser corrosivo en todos los tejidos. La inhalación puede ocasionar tos, ahogo, irritación y edema pulmonar. En contacto con los ojos puede irritar u ocasionar daño permanente a la vista (ceguera). En contacto con la piel, puede ser irritante y corrosivo. La exposición prolongada de la piel puede causar dermatitis. La ingestión no es una ruta normal de exposición. La ingestión puede causar irritación, corrosión del tracto intestinal, dolor y vómitos.
<b>Toxicidad Crónica y Carcinogénesis</b>	: No hay información disponible.
<b>Sensibilización alérgica</b>	: No hay información disponible.
<b>Efectos debido a exposición continua</b>	: El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis.
<b>Efectos específicos</b>	: No hay información disponible.
<b>Formas y vías de ingreso</b>	: Por contacto con ojos y piel. Inhalación, ingestión.

12. Información Ecológica	
<b>Toxicidad para la pesca</b>	: Se estima que este material tiene un moderado grado de toxicidad basado en materiales similares.
<b>Persistencia-Degradabilidad</b>	: Se estima que este material no persiste en el medioambiente.
<b>Bio acumulación</b>	: Se cree que este material no es bioacumulable.
<b>Efectos sobre el medio ambiente</b>	: Este material puede ser dañino para la vida acuática en bajas concentraciones.

13. Información sobre Disposición Final	
<b>Disposición del producto</b>	: Reutilice y reprocese si es posible. Los recipientes deben ser lavados tres veces de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta. Disponga del producto de acuerdo a lo establecido en el DS N° 148 sobre manejo sanitario de residuos peligrosos.
<b>Disposición de embalaje/ envase contaminado</b>	: Deseche el producto de acuerdo a todas las normas apropiadas. Los envases con restos de hipoclorito de sodio son considerados desechos peligrosos y deben ser dispuestos como tal en un relleno de seguridad, de acuerdo a lo establecido en el DS N° 148.

14. Información sobre Transporte	
<b>Nombre apropiado del envío</b>	: Hipoclorito de sodio.
<b>Número de identificación</b>	: UN 1791
<b>Clase o división de riesgo</b>	: 8
<b>Grupo de embalaje</b>	: III
<b>Requisitos de etiquetado</b>	: 8
<b>Distintivos aplicables NCh 2190</b>	



**QUIMICA UNIVERSAL LTDA.**

**CLORO LIQUIDO**

Fecha de versión: Agosto 2016

Versión : 1

15. Información reglamentaria	
<b>Marcas en etiqueta</b>	: HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN (Hipoclorito de sodio). Corrosivo. Clase 8.
<b>Normas nacionales aplicables</b>	: D.S. 594/99 del Ministerio de Salud "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo". D.S. 298/94 del Ministerio de Transporte "Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos". D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". NCh 382 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Clasificación General. NCh 2245 Of. 2003: Sustancias químicas – Hojas de datos de seguridad – Requisitos. NCh 2120/8 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Parte 8: Clase 8 – Sustancias corrosivas. NCh 2190 Of. 2003: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos. NCh 2137 Of. 1992: Sustancias peligrosas – Embalajes / Envases – Terminología, Clasificación Designación. NCh 2425 Of. 1998: Sustancias corrosivas – Hipoclorito de sodio en solución – Disposiciones de Seguridad para el transporte. NCh 2809 Of. 2003: Hipoclorito de sodio en solución para uso domestico – Requisitos.
<b>Normas internacionales aplicables</b>	: IMDG / IATA / NU / NFPA / TSCA / SARA / OSHA

16. Otras Informaciones	
Los datos consignados en esta hoja de datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de Quimica Universal Ltda. la información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando el uso de esta información y de los productos está fuera del control de Quimica Universal Ltda., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.	



Corporación  
Química  
Venezolana CORQUIVEN, C. A.

Presentes en la Áreas de:  
Droguerías, Cosmético, Industrial  
Mantenimiento, Alimento y Laboratorios

## HOJA DE SEGURIDAD ( MSDS ) ALCOHOL ETILICO

Riesgo NFPA



Rótulos UN



Fecha Revisión: 15/10/2000

TELEFONOS DE EMERGENCIA: Corquiven: +58 (241) 832.73.49 / 832.70.92 / 838.95.68

### IDENTIFICACION

**Sinónimos:** Etanol, Alcohol anhidro, Metil carbinol, Alcohol Desnaturalizado.  
**Fórmula:** CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH  
**Composición:** Etanol: 95,00% alcoholico  
**Número Interno:**  
**Número CAS:** 64-17-5  
**Número UN:** 1170  
**Clases UN:** 3.2  
**Usos:** Disolvente para resinas, grasa, aceites, ácidos grasos, hidrocarburos, hidróxidos alcalinos. Como medio de extracción por solventes, fabricación de intermedios, derivados orgánicos, colorantes, drogas sintéticas, elastómeros, detergentes, soluciones para limpieza, revestimientos, cosméticos, anticongelante, antisépticos, medicina.

Corporación Química Venezolana CORQUIVEN, C. A.

Página 1 de 5

Hoja Seguridad: ALCOHOL ETILICO

Zona Ind. Carabobo, 4ta. Transversal, Galpon G6-B  
Valencia Edo. Carabobo / VENEZUELA  
Tel.: +58 (241) 832.73.49 / 832.70.92 / 838.95.68  
Fax: + 58 (241) 832.67.25 / 838.46.96



Corporación  
Química  
Venezolana CORQUIVEN, C. A.

Presentes en la Áreas de:  
Droguerías, Cosmético, Industrial  
Mantenimiento, Alimento y Laboratorios

### EFFECTOS PARA LA SALUD

**Límites de exposición ocupacional:**

**TWA:** 1000 ppm

**STEL:** N.R.

**TECHO (C):** N.R.

**IPVS:** N.R.

**Inhalación:** Altas concentraciones del vapor pueden causar somnolencia, tos, irritación de los ojos y el tracto respiratorio, dolor de cabeza y síntomas similares a la ingestión.

**Ingestión:** Sensación de quemadura. Actúa al principio como estimulante seguido de depresión, dolor de cabeza, visión borrosa, somnolencia e inconsciencia. Grandes cantidades afectan el aparato gastrointestinal. Si es desnaturalizado con metanol, puede causar ceguera.

**Piel:** Resequedad.

**Ojos:** Irritación, enrojecimiento, dolor, sensación de quemadura.

**Efectos Crónicos:** A largo plazo produce efectos narcotizantes. Afecta el sistema nervioso central, irita la piel (dermatitis) y el tracto respiratorio superior. La ingestión crónica causa cirrosis en el hígado.

### PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.

**Ingestión:** Lavar la boca con agua. Inducir al vómito. No administrar eméticos, carbón animal ni leche. Buscar atención médica inmediatamente (puede tratarse de alcohol desnaturalizado).

**Piel:** Lavar la piel con abundante agua. Retirar la ropa contaminada y lávela con abundante agua y jabón.

**Ojos:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.



Presentes en la Áreas de:  
Droguerías, Cosmético, Industrial  
Mantenimiento, Alimento y Laboratorios

### RIESGOS DE INCENDIO Y/O EXPLOSION

Punto de inflamación (°C): 17 c.c.

Temperatura de autoignición (°C): 422

Límites de inflamabilidad (%V/V): 3.3 - 19

#### Peligros de incendio y/o explosión:

Inflamable. Se evapora fácilmente. Sus vapores se depositan en las zonas bajas y pueden formar mezclas explosivas con el aire si se concentran en lugares confinados.

#### Productos de la combustión:

Se liberan óxidos de carbono.

#### Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Evitar toda fuente de ignición o calor. Separar de materiales incompatibles. Conectar a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas. Mantener buena ventilación y no fumar en el área de trabajo. Los equipos de iluminación y eléctricos deben ser a prueba de explosión.

#### Procedimientos en caso de incendio y/o explosión:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Retirar los contenedores del fuego si no hay riesgo, en caso contrario, enfriarlos usando agua en forma de rocío desde una distancia segura.

#### Agentes extintores del fuego:

Polvo químico seco, espuma para alcohol, dióxido de carbono o agua en forma de rocío.

### ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION

**Almacenamiento:** Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. Depositar en contenedores herméticamente cerrados. Los equipos eléctricos y de iluminación deben ser a prueba de explosión.

#### Tipo de recipiente:

**Manipulación:** Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente.

### PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME

Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Si el derrame es pequeño dejarlo evaporar, también se puede absorber con toallas de papel. Si es grande recolectar el líquido con equipos que no desprendan chispas para evitar que se encienda. Lavar el residuo con



Presentes en la Áreas de:  
Droguerías, Cosmético, Industrial  
Mantenimiento, Alimento y Laboratorios

### EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL/CONTROL EXPOSICION

**Uso Normal:** Guantes largos, monogatas. Si es muy concentrado se puede usar máscara con filtro para vapores, botas y overol.

#### Control de Emergencias:

Ropa de protección total que incluya gafas de seguridad, guantes, respirador para vapores. Si no se conocen las concentraciones o son muy altas use equipo de respiración autónomo (SCBA).

#### Controles de Ingeniería:

Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavajos.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

<b>Apariencia:</b>	Líquido incoloro volátil de olor característico y agradable.
<b>Gravedad Específica (Agua=1):</b>	0.7893 / 20°C
<b>Punto de Ebullición (°C):</b>	78 - 79
<b>Punto de Fusión (°C):</b>	-114
<b>Densidad Relativa del Vapor (Aire=1):</b>	1.60
<b>Presión de Vapor (mm Hg):</b>	44.0 / 20°C
<b>Viscosidad (cp):</b>	N.R.
<b>pH:</b>	N.A.
<b>Solubilidad:</b>	Soluble en agua, alcohol metílico, éter, cloroformo, acetona y benceno.

### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales.

#### Incompatibilidades o materiales a evitar:

**Agua:** No **Aire:** No **Otras:** Reacciona violentamente con agentes oxidantes fuertes, ácido nítrico, ácido sulfúrico, nitrato de plata, nitrato mercúrico, perclorato de magnesio, cromatos, peróxidos. Reacciona ligeramente con hipoclorito de calcio, óxido de plata y amoníaco.

### INFORMACION TOXICOLOGICA

DL50 (oral, ratas) = 7.06 g/kg.



Presentes en la Áreas de:  
Droguerías, Cosmético, Industrial  
Mantenimiento, Alimento y Laboratorios

## INFORMACION ECOLOGICA

Es biodegradable. Nocivo para peces y placton a concentraciones mayores de 9000 mg/l en 24 h.  
Toxicidad para peces:  
LC50 mayor de 10 g/l.

## CONSIDERACIONES DE ELIMINACION Y/O DISPOSICION

Se puede realizar una incineración controlada del material una vez ha sido absorbido o se puede dejar evaporar. Considere la posibilidad de utilizar el líquido como agente de limpieza.

## INFORMACION DE TRANSPORTE

Etiqueta roja de líquido inflamable. No transporte con sustancias explosivas, gases venenosos, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, radiactivas, ni sustancias con riesgo de incendio.

## INFORMACION DE REGULACION

Código Nacional de Tránsito Terrestre. Decreto 1344/70, modificado por la Ley 33/86. Artículo 48: Transportar carga sin las medidas de protección, higiene y seguridad. Artículo 49: Transportar materiales inflamables, explosivos o tóxicos al mismo tiempo que pasajeros o alimentos. Artículo 50: Transportar combustible o explosivos en forma insegura. Suspensión de la Licencia de Conducción.

2. Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos

## OTRA INFORMACION

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular

**Bibliografía:**

## Anexo VII

### ¿Qué es SGA?

El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA (su sigla en inglés GHS por Global Harmonized System) es un sistema integral de comunicación de riesgos de alcance internacional, cuyo cumplimiento pasa a ser obligatorio en el ámbito del trabajo. (Resolución SRT N°801/15).

El SGA forma parte de un marco de acción reconocido a nivel mundial que implica la adopción de un etiquetado claro y uniforme así como la disponibilidad de fichas de datos de seguridad estandarizadas y en nuestro idioma.

**El SGA contribuye a trabajar en un ambiente más seguro.**

### Objetivos del SGA

- Unificar los criterios para identificar los peligros asociados a las sustancias químicas y sus mezclas.
- Transmitir información confiable tanto para el cuidado de la salud humana como para el medio ambiente.

### Criterios de clasificación

Dentro del SGA los peligros fueron clasificados según las propiedades fisicoquímicas, toxicológicas o ecotoxicológicas del producto y sus efectos sobre la salud y el medio ambiente.

Cada clase de peligro se divide en sub-categorías para comparar su gravedad, por ejemplo: Explosivos, Inflamables (Físicos); Toxicidad Aguda, Sensibilizante (Salud); Toxicidad para el medio acuático (Medio Ambiente).

### Etiquetado del SGA. Elementos constituyentes

El modo de comunicación del peligro es mediante etiquetas en el envase. En ellas se introducirá la siguiente información si-

Las principales herramientas del SGA son el etiquetado de los productos químicos y sus mezclas y las fichas de datos de seguridad.

guiendo los parámetros de las **Recomendaciones de las Naciones Unidas**, del libro "púrpura", 5ta Edición Revisada 2013:

1. Identificación del fabricante / proveedor / distribuidor.
2. Caracterización del producto químico.
3. Pictogramas.
4. Palabras de advertencia, indicación del peligro y consejos de prudencia, entre otras.

### ¿Cuándo se deben emplear las etiquetas?

En función de la mencionada Res. SRT N°801/15 todos los productos químicos y sus mezclas deberán estar etiquetados según el SGA en los lugares de trabajo.

### Fichas de Datos de Seguridad - SGA

Otra forma adicional y complementaria de comunicar los peligros y advertencias es a través de las **Fichas de Datos de**

**Seguridad (FDS)** también llamadas Hojas de Datos de Seguridad. El objetivo es informar acerca de las propiedades de las sustancias y mezclas y señalar los peligros potenciales para quien las manipula y para el que se encuentre expuesto. De esta manera se facilitará la adopción de medidas de prevención. El SGA es el resultado de la voluntad y decisión política del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo que han trabajado durante años de manera conjunta para que este sistema esté hoy a disposición de trabajadores y empleadores.

**SGA**  
**Todos debemos capacitarnos para su implementación exitosa.**

### SGA - Pictogramas de peligro y ejemplos sobre sus correspondientes clases de peligro

#### Peligros físicos



Explosivos



Líquidos inflamables



Líquidos comburentes



Gases comprimidos



Corrosivo para los metales

#### Peligros para la salud humana



Toxicidad aguda



Corrosión cutánea



Irritación cutánea



Peligro por aspiración

#### Peligros para el medio ambiente



Peligroso para el medio ambiente acuático

### Ejemplo de etiqueta del SGA

**3**



**5 PELIGRO**

**6 MONÓXIDO DE CARBONO**

**2** H220: Gas extremadamente inflamable. H331: Tóxico si se inhala. H360D: Puede dañar al feto. H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Evite respirar los vapores. En caso de inhalación, alejar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un centro de toxicología o médico. Almacenar en un lugar bien ventilado.

**4**

**1** Nombre del fabricante - Dirección - N° de teléfono

### Referencias

1. Identificación del fabricante / proveedor / distribuidor.
2. Frases de peligro. (Las leyendas son obligatorias. El código HXXX, no)
3. Pictogramas.
4. Consejos de prudencia.
5. Palabras de advertencia.
6. Nombre del producto químico.

### + Información



[www.srt.gob.ar/index.php/servicios/toxicologia-laboral](http://www.srt.gob.ar/index.php/servicios/toxicologia-laboral)

#### Información y asesoramiento:

PREVENTOX LABORAL: [preventoxlaboral@srt.gob.ar](mailto:preventoxlaboral@srt.gob.ar)  
[sga@srt.gob.ar](mailto:sga@srt.gob.ar)

4321-3500 Interno 1062  
 Bartolomé Mitre 755 (C1036AAM), CABA

0800-666-6778 | [www.srt.gob.ar](http://www.srt.gob.ar)

## SGA

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos



## Compatibilidades

	CLASE UN													
CLASE 1 Explosivos 6 divisiones		1												
CLASE 2 División 2.1 Gases inflamables														
CLASE 2 División 2.2 Gases no inflamables - No tóxicos														
CLASE 2 División 2.3 Gases tóxicos														
CLASE 3 Líquidos inflamables													4	2
CLASE 4 División 4.1 Sólidos inflamables, reacción espontánea y explosivos insensibilizados														
CLASE 4 División 4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea													3	3
CLASE 4 División 4.3 Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables													3	3
CLASE 5 División 5.1 Sustancias comburentes														
CLASE 5 División 5.2 Peróxidos orgánicos														
CLASE 6 División 6.1 Sustancias tóxicas														2
CLASE 7 Material radiactivo														
CLASE 8 Sustancias corrosivas														
CLASE 9 Sustancias y objetos peligrosos varios														

### Convenciones

Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando la MSDS.

Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando la MSDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.

Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

- En todos los casos deben seguirse las normas, leyes, regulaciones nacionales sobre rotulado, etiquetado y segregación aplicables.
- El grupo de los gases (clase UN 2.1, 2.2 y 2.3) debe almacenarse en compartimento separado de las demás sustancias, independiente de compatibilidad química, ya que exigen condiciones especiales.
- Los recipientes presurizados pequeños pueden tener menores restricciones con los líquidos inflamables, las sustancias tóxicas y la clase 9.
- Las sustancias de la clase 6.2 (infectiosas) requieren condiciones especiales y su almacenamiento obedece a una reglamentación particular. Sólo pueden almacenarse entre la misma clase. No se incluyen aquí.

1. El almacenamiento mixto de EXPLOSIVOS depende de las incompatibilidades específicas.
2. Las sustancias de la clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios) que inician, propaguen o difundan el fuego con rapidez no deben almacenarse al lado de sustancias tóxicas o líquidos inflamables.
3. Se permite almacenamiento mixto sólo si no reaccionan entre sí en caso de incidente. Pueden utilizarse gabinetes de seguridad o cualquier separación física que evite el contacto.
4. Líquidos corrosivos en envases quebradizos no deben almacenarse junto con líquidos inflamables, excepto que se encuentren separados por gabinetes de seguridad o cualquier medio efectivo para evitar el contacto en caso de incidente.

## Pasos para almacenar productos químicos

1. **Identifique los problemas:** verifique que el espacio donde está almacenando sus productos químicos cumple con normas básicas tales como ventilación e iluminación, salidas de emergencia, duchas y lavaojos, paredes incombustibles, confinamientos, piso no absorbente, ausencia de sifones o desagües, lugar apropiado para dispensación, pesajes, etc. Verifique si el personal está debidamente capacitado y conoce los peligros que ofrecen estos productos. Examine el manejo de inventarios, evite generar residuos peligrosos sin necesidad.
2. **Elabore un listado de productos:** registre la presentación del envase o empaque.
3. **Separe los sólidos de los líquidos:** así se facilitará cualquier proceso incluyendo la asignación de espacios y la construcción de confinamientos o medidas de seguridad específicas.
4. **Recopile todas las hojas de seguridad:** Las secciones que necesita consultar con mayor énfasis para el almacenamiento son: Regulaciones de transporte (sección 14) y estabilidad-reatividad (sección 10).
5. **Busque la clasificación de peligro de Naciones Unidas** que le corresponde a cada uno de los productos químicos que desea ubicar en el almacén (consulte la sección 14 de la MSDS).

6. **Identifique los separadores:** éstos son productos de bajo riesgo que pueden ser utilizados como barreras para separar dos clases de productos incompatibles entre sí. Ejemplo de separadores: cloruro de sodio, sílice, dióxido de titanio, entre otros. Éstos no están regulados para el transporte por Naciones Unidas y se pronuncian como material no peligroso en la sección 3 (identificación de peligros).
7. **Agrupe los productos** que tengan la misma clase de riesgo.
8. **Aplice la matriz-guía de almacenamiento mixto** cruzando las diferentes clases de riesgo identificadas.
9. **Identifique condiciones especiales** dentro de las diferentes clases, como: gases comprimidos, sustancias radioactivas, materiales inflamables; explosivos o extremadamente reactivos. Evalúe si debe sacarlos del almacén a un lugar más seguro de acuerdo con las cantidades y las condiciones locativas actuales.
10. **Separe las clases incompatibles** utilizando los separadores.

11. **Identifique incompatibilidades individuales:** aquellos productos que dentro de su misma clase de riesgo, son incompatibles. Para ello utilice la información de las MSDS, sección 10 (estabilidad-reatividad), donde se indiquen materiales a evitar o incompatibilidades.
12. **Ubique en el plano de su almacén** la posición aproximada que ocuparán los productos considerando áreas de desplazamiento de personal, movimiento de estibadores, montacargas, áreas de dispensación, salidas de emergencia, extintores, duchas, zona de despachos, etc.
13. **Realice los movimientos físicos y señalice** los productos químicos y las áreas de acuerdo con el plano obtenido, haga los ajustes que considere necesarios.

Elaborado por: SISTEMA SURATEP<sup>1</sup>

Merck S.A y SURATEP no se hacen responsables por la interpretación o el uso que pueda darse a este material, de acuerdo con la normatividad legal colombiana. Su objetivo único es brindar información básica obtenida de fuentes consideradas confiables y puede consultarse como apoyo a la seguridad y salud ocupacional.



<sup>1</sup> DERECHOS RESERVADOS DE AUTOR SURATEP S.A.

Tabla resumen de etiquetados

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas*			
Explosivos	Explosivo inestable		(Transporte no permitido)	Peligro	Explosivo inestable	H200
	División 1.1				Explosivo; peligro de explosión en masa	H201
	División 1.2				Explosivo; grave peligro de proyección	H202
	División 1.3				Explosivo; peligro de incendio, de onda explosiva o de proyección	H203
	División 1.4		1.4	Atención	Peligro de incendio o de proyección	H204
	División 1.5	Sin pictograma	1.5	Peligro	Peligro de explosión en masa en caso de incendio	H205
	División 1.6	Sin pictograma	1.6	Sin palabra de advertencia	Sin indicación de peligro	Ninguno

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas*			
Gases inflamables (incluidos los gases químicamente inestables)	1			Peligro	Gas extremadamente inflamable	H220
	2	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Gas inflamable	H221
	A (gases químicamente inestables)	Sin pictograma adicional	No se requiere	Sin palabra de advertencia adicional	Indicación de peligro adicional: Puede explotar incluso en ausencia de aire	H230
	B (gases químicamente inestables)	Sin pictograma adicional	No se requiere	Sin palabra de advertencia adicional	Indicación de peligro adicional: Puede explotar incluso en ausencia de aire, a presión y/o temperatura elevadas	H231

Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas <sup>a</sup>			
Aerosoles	1			<b>Peligro</b>	Aerosol extremadamente inflamable	H222
					Contiene gas a presión: puede reventar si se calienta	H229
	2			<b>Atención</b>	Aerosol inflamable	H223
					Contiene gas a presión: puede reventar si se calienta	H229
	3	Sin pictograma		<b>Atención</b>	Contiene gas a presión: puede reventar si se calienta	H229

Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Gases comburentes	1			<b>Peligro</b>	Puede provocar o agravar un incendio; comburente	H270

Clasificación		Etiquetado			Código de indicación de peligro	
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia		Indicación de peligro
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas <sup>a</sup>			
Gases a presión	Gas comprimido			<b>Atención</b>	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280
	Gas licuado			<b>Atención</b>	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280
	Gas licuado refrigerado			<b>Atención</b>	Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas	H281
	Gas disuelto			<b>Atención</b>	Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta	H280

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas <sup>a</sup>			
Líquidos inflamables	1			Peligro	Líquido y vapores extremadamente inflamables	H224
	2			Peligro	Líquido y vapores muy inflamables	H225
	3			Atención	Líquido y vapores inflamables	H226
	4	Sin pictograma	No se requiere	Atención	Líquido combustible	H227

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Sólidos inflamables	1			Peligro	Sólido inflamable	H228
	2			Atención	Sólido inflamable	H228

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas <sup>a</sup>			
Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente	Tipo A		(puede que el transporte no esté permitido) <sup>b</sup>	Peligro	Puede explotar al calentarse	H240
	Tipo B	 	 	Peligro	Puede incendiarse o explotar al calentarse	H241
	Tipos C y D			Peligro	Puede incendiarse al calentarse	H242
	Tipos D y F			Atención	Puede incendiarse al calentarse	H242
	Tipo G	Sin pictograma	No se requiere	Sin palabra de advertencia	Sin indicación de peligro	Ninguno

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Líquidos pirofóricos	1			Peligro	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire	H250

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Sólidos pirofóricos	1			Peligro	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire	H250

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	1			Peligro	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse	H251
	2			Atención	Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse	H252

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas*			
Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	1			Peligro	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente	H260
	2			Peligro	En contacto con el agua desprende gases inflamables	H261
	3			Atención	En contacto con el agua desprende gases inflamables	H261

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Líquidos	1			Peligro	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente	H271
	2			Peligro	Puede agravar un incendio; comburente	H272
	3			Atención	Puede agravar un incendio; comburente	H272

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Sólidos comburentes	1			Peligro	Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente	H271
	2			Peligro	Puede agravar un incendio; comburente	H272
	3			Atención	Puede agravar un incendio; comburente	H272

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas <sup>a</sup>			
Peróxidos orgánicos	Tipo A		<i>(puede que no esté permitido el transporte)<sup>b</sup></i>	Peligro	Puede explotar al calentarse	H240
	Tipo B			Peligro	Puede incendiarse o explotar al calentarse	H241
	Tipos C y D			Peligro	Puede incendiarse al calentarse	H242
	Tipos D y F			Atención	Puede incendiarse al calentarse	H242
	Tipo G	<i>Sin pictograma</i>	<i>No se requiere</i>	<i>Sin palabra de advertencia</i>	<i>Sin indicación de peligro</i>	<i>Ninguno</i>

Clasificación		Etiquetado				Código de indicación de peligro
Clase de peligro	Categoría de peligro	Pictograma		Palabra de advertencia	Indicación de peligro	
		SGA	Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas			
Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	1			Atención	Puede ser corrosiva para los metales	H290

## Anexo VIII

Título de la Legislación	Ley	Decreto	Resolución / Capítulo	Disposición / Laudos N° Exp.	Tema
Higiene y Seguridad en el Trabajo (SRT)	19587/72	351/79 1338/96	-	-	Reglamentarios Ley Básica
			Cap I	-	Establecimientos de Aplicación de la Legislación
			Cap II	-	Prestaciones de Medicina e Higiene y Seguridad Laboral
			Cap III	-	Servicio de Medicina Laboral
			Cap IV	-	Servicio HyS
			Cap V	-	Análisis de Nuevos Proyectos, sus Riesgos Asociados y Características Constructivas del Establecimiento.
			Cap VI Res 523/95 <b>(MTEYSS)</b>	-	Provisión de Agua Potable.
			Cap VII	-	Desagües Industriales
			Cap VIII Res 295/03 <b>(MTSS)</b>	-	Carga Térmica
			Cap IX Res295/03 <b>(MTSS)</b>	-	Contaminación Ambiental
Res861/15 <b>(SRT)</b>	-	Protocolos de Medición de Contaminantes			

					Químicos en el Aire del Ambiente Laboral.
			Res801/15 <b>(SRT)</b>	-	Protocolos de Señalización y Etiquetado de Productos Químicos, Pictogramas
			Res 3359/15 Res 155/15 <b>(SRT)</b>	-	Posterga los plazos de adecuación RES 801/15 para Señalización y Etiquetado de Productos Químicos (sustancias puras y mezclas)
Higiene y Seguridad en el Trabajo <b>(SRT)</b>	19587/72	351/79 1338/96	Res577/91 <b>(MTS)</b>		- Pautas de seg p/ la manipulación de fibras asbestosicas.
			Res845/00 <b>(MS)</b>		-Prohíbe el uso en todo el territorio nac. la producción, importación, comercialización y uso de fibras de asbestos.
			Res823/01 <b>(MS)</b>		- Prohíbe el uso de fibras de Asbesto de la variedad Crisólito y productos que la contengan (ej. juntas).
			Cap XI		Ventilación
			Cap XII Res 84/12 <b>(SRT)</b>		Iluminación y Color
Cap XIII Res 85/12 <b>(SRT)</b>		Ruido y Vibraciones			
Cap XIV Res592/04 Res 900/15		-Instalaciones Electrica - Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones			

			<b>(SRT)</b>		Eléctricas Mayores a un 1 Kv - Protocolos de medición de PAT
					Máquinas
					Herramientas
			Cap XVIII	Res 1904/07 <b>(SRT)</b>	Protección contra incendios
					Condiciones de extinción
					Condiciones de construcción
					Condiciones de situación
					Condiciones de evacuación y Escape
Higiene y Seguridad en el Trabajo <b>(SRT)</b>	19587/72	351/79 1338/96	Cap XIX Res50/97 <b>(SRT)</b> Res 896/99 <b>(SICyM)</b> Res63/03 <b>(SCDyDC)</b> Res 299/11 <b>(SRT)</b>		- Registro Provisorio Nacional Único de Fabricantes e Importadores de Equipos, Medios y Elementos de Protección Personal (E.P.P.)  - Establece los requerimientos esenciales que deberán cumplir los equipos, medios y elementos de protección personal comercializados en el país.  - Régimen de transitorio de declaración de conformidad de producto con los

					requisitos esenciales de seguridad. - Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y EPP
			Cap XX		Selección de Personal
			Cap XXI		Capacitación de personal
			Dec 658/96		Listado de Enfermedades Profesionales
			Res840/05 Res1601/07 <b>(SRT)</b>	Disp. 6/07 Disp. 7/07 <b>(SRT)</b>	Registro de Enfermedades Profesionales
			Res295/03 <b>(MTSS)</b> Res886/15 <b>(SRT)</b>		Especificaciones Técnicas de Ergonomía, Levantamiento de Pesos. Protocolos de Ergonomía Estandarizados.
			Res905/15 <b>(SRT)</b>		Funciones de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo
					Prevención de los Riesgos y la Reparación de los Daños Derivados del Trabajo
Riesgos del Trabajo <b>(SRT)</b>	24557 /95	717/96 491/97	Res283/02 Res1604/07 Res1021/08 Res40/09 Res525/15 <b>(SRT)</b>	Disp6/07 <b>(SRT)</b>	- Establece que a los efectos de llevar a cabo la Auditoria Médica por parte de la SRT  - Registro de Acc. de trabajo administrado por la SRT

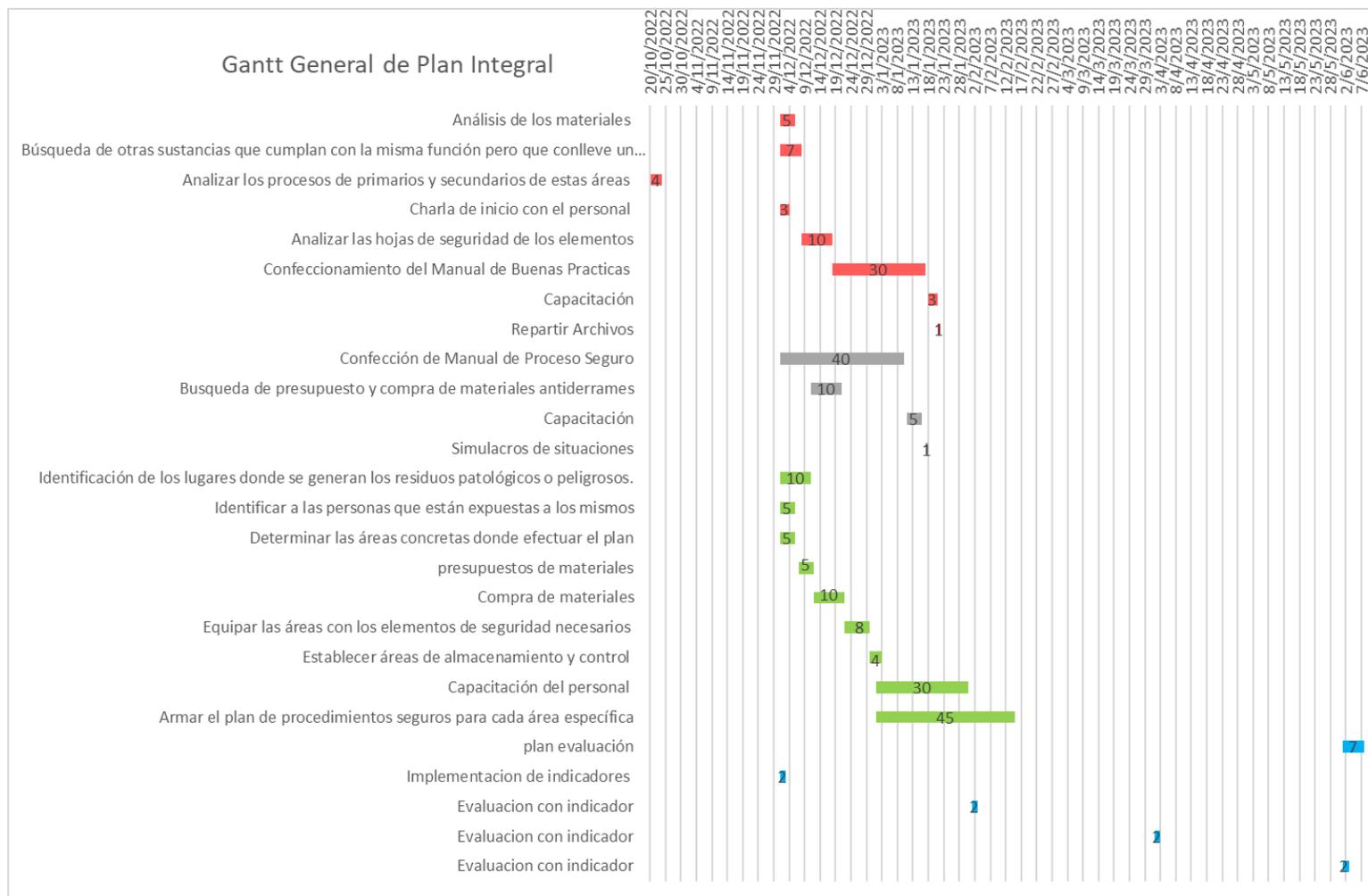
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece los tiempos de comunicación a la SRT por parte de la ART.</li> <li>- Modifica tiempos de com. de accidentes de Res 283/02</li> <li>- Procedimiento Administrativo para la Denuncia de Accidentes de Trabajo y de Enfermedades Profesionales.</li> <li>- Establece las pautas de tratamiento de Disfonías</li> </ul>
			Res389/13 <b>(SRT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de Enfermedades Profesionales (EP)</li> <li>- Incorpora hernias lumbares, crurales, varices, etc. Aprueba el protocolo sobre Disfonías (pautas de atención médica y criterios de exposición al riesgo).</li> </ul>
		658/96	Res196/96 <b>(SRT)</b>	Exámenes Preocupacionales
		1167/03	Res156/96 <b>(SRT)</b>	Plazos y Requisitos Sobre Accidentes y Enfermedades Profesionales
		49/14 <b>(SRT)</b>	Res 475/17 <b>(SRT)</b>	Manual de codificación de enfermedades profesionales
			Res41/97 <b>(SRT)</b>	Cambios contractuales con ART
			Res463/09 <b>(SRT)</b>	Relevamiento General de Riesgos Laborales

			Res953/10 <b>(SRT)</b>		Requisitos de seguridad de tareas ejecutadas en espacios confinados.
			Res299/11 <b>(SRT)</b>		Registro de entrega de EPP
			Res896/99 <b>(SRT)</b>		Requisitos Elementos de Seguridad
			Res37/10 <b>(SRT)</b>		Examen médico, frecuencia de realización, acorde declaración de agentes de riesgos
		170/96 <b>(SRT)</b>	Res320/99 Res 502/02 <b>(SRT)</b>		<p>- Los empleadores deberán declarar el alta de sus trabajadores a su ART con antelación al inicio de la relación laboral. Validez de los exámenes preocup. Informe al trabajador sobre el resultado de dichos exámenes.</p> <p>-Entrega de credencial por parte de las ART y empleadores autoasegurados de identificación a los trabajadores cubiertos, la implementación de un centro coordinados de atención permanente y la atención de pacientes en situaciones de gravedad.</p>
Riesgos del Trabajo <b>(PLP)</b>	Ley 23.748				Adhesión a Ley Nacional N° 27.348 – Ley complementaria sobre Riesgos del trabajo

Contrato de Trabajo (MTSSN)	20774/74 <b>(MTSSN)</b>				- Observar los requerimientos conexos a la materia de higiene y seguridad exigidos por las diferentes instituciones del Derecho Laboral
Jornada de Trabajo (MTSSN)	11544/29 <b>(MTSSN)</b>				- Jornada de Trabajo; Descansos Obligatorios; prestación de Servicios en horas suplementarias
Ley de garantías saludables (Córdoba)	9133/03				Derecho a la salud de todos habitantes de la provincia.
Estatuto del personal de la administración pública (Córdoba)	7233/86				
. Régimen del Personal que Integra el Equipo de Salud Humana (Córdoba)	7625/87				
Ley de residuos peligrosos	24051/92				control de residuos patológicos
Ordenanza de residuos (Córdoba)	9612/97				Residuos patológicos

## Anexo IX

### Gantt general ampliado



Color	Referencia	Responsables
	Objetivo específico 1 (días)	Servicio. H y S
	Objetivo específico 2(días)	Servicio. H y S
	Objetivo específico 3(días)	Servicio. H y S y Medicina del Trabajo
	Evaluación (días)	Servicio. H y S

## Anexo X

*Check-List.*

Área de productos de limpieza

Control	Si	No	Observaciones
<b>¿Están identificados y señalizados correctamente todos los productos?</b>			
<b>¿Se dispone de las Hojas de Seguridad de todos los productos?</b>			
<b>¿Todo el personal conoce los riesgos que estos conllevan en su manipulación?</b>			
<b>¿Los productos próximos vencer o estar en fecha próxima a perder efectividad?</b>			
<b>¿Están correctamente almacenados?</b>			
<b>¿La zona está equipada para derrames?</b>			
<b>¿Los envases están en buenas condiciones?</b>			
<b>¿Se poseen los EPP necesarios para la manipulación?</b>			

Área de residuos

Control	Si	No	Observaciones
<b>¿Las zonas de almacenamiento para el acopio están en buenas condiciones?</b>			

¿Los contenedores de residuos dentro del área se encuentran cerradas o señalizadas?			
¿Las áreas de acopio y circulación están ordenadas?			
¿La cantidad de contenedores son los adecuados para las actividades diarias?			
¿La señalización de las zonas está en buen estado?			
¿Se poseen los EPP necesarios para la manipulación?			
¿Todo el personal conoce los riesgos que estos conllevan en su manipulación?			

Inventario

Control de stock	Si	No	Observaciones
¿Hay suficientes guantes para el uso de las próximas 2 semanas?			
¿Hay suficientes barbijos para el uso de las próximas 2 semanas?			
¿Hay suficientes barbijos para el uso de las próximas 2 semanas?			
¿Hay suficientes lentes de protección para el uso de las próximas 2 semanas?			

