



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE



# LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO

LICEO INDUSTRIAL DE ANGOL



## INTRODUCCIÓN

La enfermedad COVID-19 es una enfermedad respiratoria aguda causada por un nuevo Coronavirus (SARS-CoV-2), transmitida en la mayoría de los casos a través de gotas respiratorias, contacto directo con contagiados y también a través de superficies u objetos contaminados.

Aunque el virus sobrevive en superficies ambientales durante un período de tiempo variado, se inactiva fácilmente con desinfectantes químicos.

En vista de lo anterior, el Ministerio de Salud (MINSAL) generó un “PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AMBIENTES – COVID-19”, en el cual se proporcionan las orientaciones que se deben aplicar en los espacios de uso público y lugares de trabajo (excluidos los establecimientos de atención de salud).

Este protocolo establece que es responsabilidad del empleador elaborar un procedimiento de trabajo seguro (PTS), que indique las medidas preventivas necesarias antes, durante y después de ejecutar las actividades conducentes.



## CONTENIDO

<b>I.</b>	4	
<b>II.</b>	4	
<b>III.</b>	5	
<b>IV.</b>	5	
<b>V.</b>	7	
5.1.-	Antes de comenzar el proceso	6
5.1.1.-	Uso de elementos de protección personal	6
5.1.2.-	Selección y preparación de los productos desinfectante	6
5.1.3.-	Análisis de seguridad inicial	8
5.2.-	Durante el proceso	8
5.2.1	Limpieza	8
5.2.2.	Desinfección	8
5.3.-	Al finalizar el proceso	10
5.3.1.-	Retiro de elementos de protección personal	10
5.3.2.-	Disposición de los residuos derivados del proceso	10
5.4.-	Limpieza de instalaciones utilizadas por personas contagiadas (Limpieza reactiva)	11
<b>VI. Anexo I</b>		<b>12</b>
	Fórmula para diluir una solución de hipoclorito de sodio para desinfección de ambiente y superficies	12



## OBJETIVO

Proporcionar los pasos a seguir y las medidas de prevención que deben ser aplicadas en las tareas de limpieza y desinfección del centro de trabajo, en el contexto de la pandemia COVID-19, dando cumplimiento a lo solicitado en el protocolo del Ministerio de Salud para estos efectos.

### I. ALCANCE

Este procedimiento debe ser aplicado en todos los centros de trabajo de **LICEO INDUSTRIAL NUEVA IMPERIAL**, instalaciones productivas, áreas administrativas, áreas de servicios (casinos, comedores, baños, etc.), herramientas, equipos, maquinarias y cualquier otro tipo de artefacto o superficie que esté en contacto con los trabajadores.

#### Las áreas involucradas son:

- Hall acceso (desinfección mesón de atención)
- Oficina Dirección, UTP, UFP
- Baño funcionarias
- Baño funcionarios
- Oficina UGR
- CRA Biblioteca
- Inspectoría General e inspectoría de nivel
- Comedor alumnos (incluye desinfección de sillas y mesas)
- Comedor funcionarios (incluye desinfección de sillas y mesas)
- Salas de profesores
- Salas de trabajo individual
- Toda sala de clases, laboratorios de computación y talleres de especialidad, utilizados por estudiantes y docentes (incluye desinfección mesas, sillas, máquinas, equipos y herramientas compartidas)



## II. RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR

- Difundir a los trabajadores del centro las exigencias indicadas en el “Protocolo de Limpieza y Desinfección de Ambientes” generado por el Ministerio de Salud.
- Elaborar y controlar un programa de limpieza y desinfección de las instalaciones del centro, que indique a lo menos responsables y frecuencia de aplicación.
- Indicar los métodos de trabajo correcto y las medidas preventivas que deben aplicar los trabajadores que desempeñen estas tareas.
- Proveer los elementos de protección personal (EPP) necesarios, asegurando su correcto uso, limpieza, desinfección y disposición final.
- Mantener a disposición de los trabajadores los utensilios, insumos (incluyendo los productos químicos) y elementos adicionales necesarios para las tareas de limpieza y desinfección.
- Realizar la supervisión necesaria para asegurar el cumplimiento de los métodos y medidas indicadas en este procedimiento.

## III. REQUISITOS DE LOS TRABAJADORES

- El personal que desarrolla actividades de limpieza y desinfección debe estar entrenado y capacitado en:
  - ✓ Identificación de peligros que surjan durante estas tareas y las medidas de control aplicables.
  - ✓ Características del COVID-19, los riesgos de la exposición y medidas para prevenir el contagio.
  - ✓ Características de los desinfectantes, riesgos de la exposición y medidas de prevención necesarias.
  - ✓ Uso de los elementos de protección personal.
- El personal que desarrolla actividades de limpieza y desinfección debe conocer los métodos de trabajo correcto y las medidas preventivas descritas en este procedimiento.
- El personal que desarrolla actividades de limpieza y desinfección debe conocer los síntomas del COVID-19 y las instrucciones que deben seguir si desarrollan síntomas dentro de los 14 días posteriores a su última exposición posible al virus.



- El personal encargado de la limpieza y desinfección son:
  1. Bueno Valdivia Alejandro del Carmen (**auxiliar de aseo**)
  2. Bueno Valdivia Claudio Andrés (**auxiliar de aseo**)
  3. Contreras Díaz Pedro Miguel (**auxiliar de aseo**)
  4. Maturana Azua Fanny Angelina (**auxiliar de aseo**)
  5. Riquelme Aguilera Margarita Isabel, (**Coordinadora Ugr**), Supervisora auxiliares.



## IV. DESCRIPCIÓN

### 5.1.- ANTES DE COMENZAR EL PROCESO

#### 5.1.1.- USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los trabajadores deben poseer los EPP mínimos requeridos para la realización de estas tareas, considerando:

- Pechera, delantales u overoles desechables o reutilizables.
- Guantes desechables o reutilizables, los cuales deben ser resistentes a los químicos utilizados, impermeables y de manga larga (no quirúrgicos).
- Protección para los ojos cuando exista un potencial de proyección de líquidos de limpieza o desinfección en la cara.
- Mascarilla con filtro N95 (sugerida), conforme a los peligros indicados en las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de los productos utilizados.

Además, los trabajadores deben estar capacitados en la forma correcta de colocarse los elementos de protección personal, en particular respecto a la protección respiratoria, instruyendo de cómo hacer el chequeo de ajuste diario, según lo indicado en la Guía de Protección Respiratoria del ISP que puede descargarse del siguiente [enlace de Internet](#).

#### 5.1.2.- SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS DESINFECTANTE

- Se deben seleccionar productos químicos de limpieza y/o desinfección que en su etiquetado posean número de registro del Instituto de Salud Pública de Chile.
- Se debe privilegiar el uso de hipoclorito de sodio al 0.1% para la desinfección, considerando que es la recomendación efectuada por el MINSAL en el protocolo generado para estos efectos.
- Solicitar al proveedor la hoja de datos de seguridad de los productos químicos de limpieza y desinfección, las cuales son obligatorias de leer para su uso seguro y eficaz (por ejemplo, concentración de dilución, métodos de aplicación, tiempo para el contacto, tiempo de ventilación, elementos de protección personal requeridos, entre otros).
- Se debe prohibir la mezcla de los productos desinfectantes, especialmente los que contengan cloro y amoníaco.



- Si necesita diluir el producto desinfectante, se deben utilizar los elementos de protección personal que indica la hoja de datos de seguridad, aplicando las diluciones recomendadas por el fabricante.

En el caso de usar cloro doméstico, que tiene una concentración del 5%, por cada litro de agua se debe agregar 20 cc (4 cucharaditas de cloro).

Si necesita diluir otros tipos de cloro, se debe utilizar la fórmula que entrega el MINSAL, la cual se puede visualizar en el Anexo I, considere, además:

- ✓ Los recipientes donde se preparará la dilución de desinfectantes deben estar previamente limpios y secos.
- ✓ Asegúrese que todos estos recipientes tengan una etiqueta que identifique su contenido y el nivel de peligro.
- ✓ Contar con los materiales necesarios para contener, recoger y descartar un derrame de productos químicos.
- ✓ Almacene los recipientes etiquetados y cerrados, manténgalos en un área segura, lejos del acceso de personal no capacitado.
- ✓ Guárdelos de una manera que evite volcarse o derramarse.

### 5.1.3.- ANÁLISIS DE SEGURIDAD INICIAL

Antes de comenzar las tareas de limpieza y desinfección el responsable del personal que ejecuta estas labores debe emplear esta herramienta, la cual consiste en verificar que estén aplicados los controles ya definidos y que no se presentan nuevos peligros.

Se ejecuta en el lugar de trabajo, con los propios trabajadores y con una lista de verificación predefinida.

La frecuencia de limpieza y desinfección se realizará cada 24 horas y considerará la ventilación y retiro de desechos de cada área.



## 5.2. DURANTE EL PROCESO

### 5.2.1 LIMPIEZA

- Programe las tareas para comenzar con aquellas áreas más limpias, para dirigirse hacia las áreas más sucias.
- Se debe efectuar la limpieza de las superficies, generando la remoción de materia orgánica e inorgánica, mediante la fricción con una solución de detergente o jabón, aplicando posteriormente abundante agua para eliminar la suciedad por arrastre.
- No limpie, desempolve o barra en seco, dado que puede distribuir material particulado con gotitas de virus en el aire.

### 5.2.2. DESINFECCIÓN

#### **Superficies duras (no porosas)**

Para superficies tales como pasamanos, manijas, mesas, escritorios, equipos, maquinarias, herramientas, entre otros, considerar:

- Efectuada la limpieza, se debe aplicar el producto químico seleccionado mediante el uso de rociadores, toallas, paños de fibra, paños de microfibra o trapeadores, entre otros métodos.
- Se debe seguir las instrucciones de aplicación del fabricante, respetando los tiempos de inicio y término de la acción del agente desinfectante.

Para las soluciones de cloro, garantice un tiempo de contacto de al menos 1 minuto, permitiendo una ventilación adecuada durante y después de la aplicación.

- No utilizar soluciones de cloro que tengan una preparación superior a las 12 horas, porque la concentración de cloro disponible disminuye con el paso del tiempo dada la evaporación que sufre.
- Se debe mantener funcionando la ventilación del recinto donde está aplicando el desinfectante. Si no existe un sistema de ventilación general, abra las ventanas y puertas existentes.
- Se debe prohibir fumar o ingerir alimentos durante la aplicación de estos productos.



### **Superficies suaves (porosas)**

Para las superficies blandas (porosas) como piso alfombrado, tapetes y cortinas:

- Si es posible, se deben lavar los artículos de acuerdo con las instrucciones del fabricante utilizando agua cálida y el detergente apropiado para ellos, dejándolos secar completamente.
- De lo contrario, utilizar productos para la desinfección de superficies porosas aprobados por el Instituto de Salud Pública (ISP).

### **Electrónica**

Para dispositivos electrónicos como tabletas, pantallas táctiles, teclados, controles remotos y similares (los cuales no deben ser humedecidos) considere el uso de cubiertas que permitan su desinfección periódica.

- Si no hay disponible una guía del fabricante, considere el uso de toallitas o aerosoles a base de alcohol que contengan al menos 70% de etanol para la desinfección. Seque bien las superficies para evitar la acumulación de líquidos.

### **Ropa y otros artículos que van a lavandería**

- No agite o sacuda la ropa sucia, para minimizar la posibilidad de dispersar el virus a través del aire,
- Lave los artículos según corresponda de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si es posible, lave los artículos usando la configuración de agua más cálida (60°C) por 30 minutos (incluyendo mojado, lavado y enjuague) o remojar en solución con cloro al 0,05% por 30 minutos.
- Desinfecte las cestas u otros carros para transportar la ropa de acuerdo con las instrucciones anteriores para superficies duras o blandas.



## 5.3.- AL FINALIZAR EL PROCESO

### 5.3.1.- RETIRO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se debe capacitar en el retiro adecuado de los elementos protección personal, el que se debe realizar evitando tocar con las manos desnudas la cara externa (contaminada) de guantes y pechera, con la siguiente secuencia:

- Retirar pechera, buzo o cotona y guantes. En el caso de los guantes, sacar de a una mano tirando de los dedos del otro, introduciendo los dedos de la mano libre por el interior del guante, cuidando de no tocar el exterior.
- Retirar protección respiratoria y protección visual utilizada. La protección respiratoria se debe sacar tomándola por los elásticos o sujetadores, por la parte que queda atrás de la cabeza, sin tocar la máscara.
- Para el caso de los elementos de protección personal reutilizables, estos se deben desinfectar utilizando de preferencia alcohol al 70% o con el mismo desinfectante utilizado en el proceso. Lo mismo debe hacerse con el calzado utilizado.
- Lavarse las manos con jabón o un desinfectante a base de alcohol por más de 20 segundos.
- No utilizar los productos químicos de limpieza para lavarse las manos.

### 5.3.2.- DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DERIVADOS DEL PROCESO

- Colocar todos los desechos generados en la limpieza y desinfección en una bolsa que luego debe ser introducida al interior de una segunda bolsa de material grueso y resistente.

En principio, el protocolo del MINSAL referido a este procedimiento, asume que los residuos derivados de las tareas de limpieza y desinfección, tales como utensilios de limpieza y elementos protección personal desechables, se podrán eliminar como residuos sólidos asimilables, los que deben ser entregados al servicio de recolección de residuos municipal, asegurándose de disponerlos en doble bolsa plástica resistente, evitando que su contenido pueda dispersarse durante su almacenamiento y traslado a un sitio de eliminación final autorizado.



En el caso de existir otros residuos derivados del proceso de desinfección, tales como residuos infecciosos o peligrosos, estos se deben eliminar conforme a la reglamentación vigente para estos tipos de residuos: D.S. N° 6/2009 del MINSAL, Reglamento Sobre el Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS) [11], o D.S. N° 148/2004 del MINSAL, Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos, según corresponda.

#### **5.4.- LIMPIEZA DE INSTALACIONES UTILIZADAS POR PERSONAS CONTAGIADAS (LIMPIEZA REACTIVA)**

- Cierre y señalice las áreas o instalaciones utilizadas por la persona contagiada por COVID-19, para evitar que sean utilizadas antes de ser limpiadas y desinfectadas.
- Abra puertas y ventanas para aumentar la circulación de aire en el área o instalación.
- Espere el mayor tiempo posible para el ingreso de los trabajadores que efectúan la limpieza y desinfección, propiciando la eliminación natural del virus.
- Limpie y desinfecte todas las áreas utilizadas por la persona contagiada, como oficinas, baños, áreas comunes, equipos electrónicos compartidos como; tabletas, pantallas táctiles, teclados, entre otros.
- Una vez que el área o instalación se ha desinfectado adecuadamente, se puede abrir para su uso.

Anexo I

#### **FÓRMULA PARA DILUIR UNA SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO PARA DESINFECCIÓN DE AMBIENTE Y SUPERFICIES**

En el contexto de cumplir recomendaciones para prevenir IAAS (Infecciones Asociadas a la Atención en Salud), hay actividades que consideran el uso de soluciones de hipoclorito para la desinfección de superficies inanimadas.

Frecuentemente algunos establecimientos preparan las soluciones a 1000 ppm o 5000 ppm a partir de soluciones comerciales. En ocasiones las diluciones han resultado complejas pues las soluciones comerciales tienen distintas concentraciones. Las siguientes son ejemplos de como se puede realizar la dilución a partir de distintas concentraciones originales. Es importante tener el conocimiento que:

- Solución al 0,5% = 5000 p.p.m.
- Solución al 0,1% = 1000 p.p.m.

La fórmula general para preparar una solución clorada diluida a partir de un preparado comercial es la



siguiente:

$$\text{Partes de agua totales a agregar} = \frac{\% \text{ concentrado original}}{\% \text{ de concentración deseada}} - 1$$

Ejemplos:

Solución comercial	Solución deseada	Fórmula	Resultado	Preparar
solución de cloro concentrada al 5,0%	solución de cloro diluida al 0,5% (5000 ppm)	$[5,0\% \div 0,5\%] - 1$	9	Agregar 9 partes de agua a una parte de solución de cloro al 5,0% (solución comercial)
solución de cloro concentrada al 5,0%	solución de cloro diluida al 0,1% (1000 ppm)	$[5,0\% \div 0,1\%] - 1$	49	Agregar 49 partes de agua a una parte de solución de cloro al 5,0% (solución comercial)
solución de cloro concentrada al 5,5%	solución de cloro diluida al 0,1% (1000 ppm)	$[5,5\% \div 0,1\%] - 1$	54	Agregar 54 partes de agua a una parte de solución de cloro al 5,5% (solución comercial)
solución de cloro concentrada al 6,0%	cloro diluida al 0,1% (1000 ppm)	$[6\% \div 0,1\%] - 1$	59	Agregar 59 partes de agua a una parte de solución de cloro al 6,0% (solución comercial)
solución de cloro concentrada al 6,0%	solución de cloro diluida al 0,5% (5000 ppm)	$[6\% \div 0,5\%] - 1$	11	Agregar 11 partes de agua a una parte de solución de cloro al 6,0% (solución comercial)

Los establecimientos deben considerar que algunas soluciones comerciales de cloro tienen concentraciones distintas a las indicadas en la etiqueta, por lo que deben preferir soluciones de concentración conocida.