

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 0 de 54</b>



**Manual de Salud y Seguridad en el Trabajo**  
**Plan de Emergencias**

**Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo**  
**MN-SS-01**

**Versión v.2**  
**Agosto 2022**

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 1 de 54

## Contenido

<b>1. Objetivo.....</b>	<b>3</b>
1.1. Objetivo General.....	3
1.2. Objetivos Específicos.....	3
1.3. Alcance.....	4
1.4. Referencias.....	4
1.5. Responsables.....	4
1.6. Definiciones.....	4
<b>2. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN AMBIENTES DE CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN.....</b>	<b>5</b>
2.1. Equipos y Elementos de Protección Personal.....	5
2.2. Precauciones en la Realización de Trabajos Especializados.....	12
2.3. Señalización y Protección de las Zonas de Trabajo.....	14
2.4. Significado y Aplicación General de los Colores en el Área de Seguridad.....	16
2.5. Almacenamiento de Materiales.....	19
2.6. Uso de Pasillos.....	20
2.7. Levantamiento y Manipulación de Objetos.....	20
<b>3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN AMBIENTES DE OFICINAS.....</b>	<b>23</b>
3.1. Medidas de Seguridad en las Instalaciones de PROINDUSTRIA.....	23
3.2. Decálogo de la Seguridad en el Trabajo.....	25
<b>PLAN DE EMERGENCIA.....</b>	<b>26</b>
<b>Contenido:.....</b>	<b>26</b>
<b>4. PLAN DE EMERGENCIA.....</b>	<b>27</b>
4.1. Objetivo.....	27
4.2. Programa de Simulacros.....	28
4.3. Identificación y Análisis de las posibles emergencias.....	28
4.4. Entrenamiento del Plan de Contingencia.....	29
4.5. Capacitación en Gestión de Riesgo.....	29
4.6. Qué hacer en casos de accidentes.....	30
4.7. Plan de Contingencia en Caso de Huracanes.....	30
4.8. Plan de Contingencia en Caso de Terremotos.....	32
4.9. Plan de Contingencia en Caso de Tsunami.....	35
4.10. Plan de Contingencia en Casos de Incendios.....	37
4.11. Kit de Emergencia Ante Eventos Catastróficos.....	43
4.12. Plan de Evacuación de PROINDUSTRIA.....	44
<b>Requerimientos en PROINDUSTRIA.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS:.....</b>	<b>49</b>

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 2 de 54</b>

## Introducción

La Dirección General del Centro de Desarrollo y Competitividad Industrial (PROINDUSTRIA) a través de la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo -CMSST- y el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos, implementan el presente **“Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo y Plan de Emergencias”**, con la finalidad de brindar un ambiente laboral sano, seguro y protegido, garantizando de esta manera la seguridad de todo el personal que ingrese a la Sede Central, como en los Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales o las obras de construcción que realiza la institución, sean estos usuarios: servidores públicos, industriales, clientes, contratistas, subcontratistas o visitantes.

El manual presenta las políticas, normas, reglas y protocolos a seguir en casos de emergencia y evacuación, al igual que las medidas de protección personal que deben cumplir todos los usuarios, sin importar su relación contractual.

Para mantener la vigencia del presente manual debe revisarse anualmente con respecto a la fecha de autorización, o bien, cada vez que exista una modificación en las normas o leyes en el cual se avala.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 3 de 54

## I. Objetivo.

### I.1. Objetivo General.

Dotar a los funcionarios o Servidores Públicos del Centro de Desarrollo y Competitividad Industrial (PROINDUSTRIA), usuarios, Contratistas y Subcontratistas de los conocimientos que les permitan tomar las medidas preventivas y correctivas concernientes a su protección personal y la de quienes estén en los diferentes lugares de la Institución, tendientes a garantizar las condiciones adecuadas de higiene, seguridad, salud ocupacional y bienestar en el trabajo, logrando un ambiente laboral desprovisto de riesgos para la salud psicofísica de los Funcionarios o Servidores Públicos, contratistas, subcontratistas y visitantes.

El Centro de Desarrollo y Competitividad Industrial PROINDUSTRIA tiene como Misión dentro del marco de la este manual:

- Garantizar en un 100% la salud de los usuarios.
- CERO accidentes.
- CERO contaminaciones al medio ambiente.
- CERO adquisiciones de enfermedades profesionales. Mejorar el bienestar físico y mental de los usuarios.

### I.2. Objetivos Específicos.

- a) Enseñar las medidas preventivas para evitar accidentes laborales.
- b) Ofrecer a los usuarios orientación para que puedan realizar una rápida evacuación de las áreas en casos de incendio, terremoto u otra emergencia.
- c) Proporcionar los conocimientos que les permitan identificar los equipos adecuados a utilizar, de acuerdo al trabajo que realizan.
- d) Proveer los conocimientos que les permitan mantener su ambiente libre de riesgos laborales.
- e) Orientar sobre los deberes y responsabilidades en todo lo concerniente al manejo preventivo y correctivo de los riesgos laborales y la salud ocupacional, a través de la realización de talleres y simulacros con todo el personal de la Institución, Industriales, Clientes, los Contratistas y Subcontratistas.
- f) Garantizar el cuidado al medio ambiente.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 4 de 54</b>

### **1.3. Alcance.**

Todo los Servidores Públicos del Centro de Desarrollo y Competitividad Industrial (PROINDUSTRIA), usuarios, Contratistas y Subcontratistas que ingresen a las instalaciones de PROINDUSTRIA, los Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales.

### **1.4. Referencias.**

Normas Medio Ambientales, estipuladas en la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00).

### **1.5. Responsables.**

La Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo -CMSST-, Gestión Ambiental y Riesgos, son los responsables de darle fiel seguimiento a las políticas, normas y reglamentos contemplados en este manual.

La Máxima Autoridad Ejecutiva será el responsable de suministrar los recursos para la compra de los equipos de seguridad y señalizaciones, así como también, dar apoyo en el cumplimiento de las medidas estipuladas en este manual.

La Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo -CMSST-, será la responsable de supervisar que todos en la Institución cumplan de manera estricta los lineamientos planteados en este documento.

El Comité de Gestión Ambiental y Riesgos será responsable de supervisar el seguimiento del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), cumplimiento de las normas ambientales, Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) y Ley Sobre Gestión de Riesgos (147-02).

Los Directores y Encargados de áreas son responsables de la difusión, concientización, implementación y permanente motivación al personal bajo su dependencia de la importancia de aplicar las medidas de Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **1.6. Definiciones.**

- Política: Orientación o directriz que rige la actuación de una persona o entidad en un asunto o campo determinado.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 5 de 54

- **Regla:** Aquello que ha de cumplirse por estar convenido en una colectividad. Modo establecido de ejecutar algo.
- **Norma:** Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.
- **Protocolo:** Secuencia detallada de un proceso de actuación científica, técnica, médica, etc.
- **Procedimiento:** Es todo aquello que establece el orden cronológico y la secuencia estructurada de actividades homogéneas a realizar, donde existe un flujo de documentación en forma de unidad, coordinada con cada puesto que interviene en la realización de un trabajo.
- **Emergencia:** Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- **Higiene:** Limpieza o aseo que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades.

PROINDUSTRIA ha implementado una serie de políticas, normas y procedimientos a seguir con la finalidad de garantizar el adecuado tratamiento, seguridad y comportamiento, así como la salud física y emocional de todas las personas que laboren y visiten las instalaciones de la Sede Principal, Parques Industriales, Zonas Francas y Distritos Industriales.

Este manual debe ser conocido en toda la Institución. El personal tiene que comprender y tener conciencia de la importancia, compromiso y convicción respecto a las normas contempladas en el mismo.

## **2. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN AMBIENTES DE CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN.**

### **2.1. Equipos y Elementos de Protección Personal.**

Se entiende por equipo de protección personal, cualquier herramienta destinada a ser utilizada por el trabajador, para que le proteja de uno o varios factores de riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud.

El Centro de Desarrollo y Competitividad Industrial (PROINDUSTRIA), a través del Comité de Gestión Ambiental y Riesgos y la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo -CMSST- velará para que la Dirección Administrativa y Financiera y la Dirección de Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales, entregue a todos y cada uno de los Servidores Públicos según su trabajo lo requiera, los elementos y equipos de protección personal de acuerdo con la naturaleza del riesgo a proteger y teniendo en cuenta que cumplan con las condiciones de higiene, seguridad y salud en el trabajo; así mismo, los Servidores Públicos deben comprometerse a utilizar los equipos de manera adecuada.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 6 de 54</b>

En caso de construcciones y/o remodelaciones dentro de las instalaciones de PROINDUSTRIA, los Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales, los contratistas y subcontratistas tienen la responsabilidad de proporcionar a sus trabajadores los equipos de seguridad requeridos para realizar sus funciones.

La ejecución de esta responsabilidad será supervisada por el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos y la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en las normas Medio Ambientales, estipuladas en la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00).

Si estas medidas no son tomadas de manera adecuada al contratista o subcontratista le será suspendido el contrato, al igual que al personal que labore bajo su dependencia, ya que el incumplimiento a la seguridad y las normas medio ambientales son consideradas una falta grave, lo cual debe estar estipulado en el contrato y las condiciones de trabajo.



Fig.1: Ejemplo de equipo de seguridad, casco, lentes de seguridad, guantes y orejeras para el ruido.

### 2.1.1. Protección Visual y Facial.



Fig.2: Ejemplo de equipo de seguridad visual y facial: lentes de seguridad, orejeras para el ruido.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 7 de 54

Según el riesgo al que este expuesto el trabajador, se deberá utilizar equipo de protección visual resistente a impactos como: gafas de seguridad, monogafas con protección superior y lateral, caretas de acetato, caretas para soldadura eléctrica y monogafas para soldadura.

En ese sentido, es necesario utilizar protección visual cuando se estén realizando trabajos o se esté cerca al sitio donde se lleven a cabo operaciones en las que exista posibilidad de que se puedan ocasionar lesiones en los ojos.

Entre estos trabajos podemos señalar:

- Perforar, lijar, pulir o astillar en sitios altos.
- Perforación o rompimiento de concreto.
- Taladros, herramientas hidráulicas.
- Soldadura.
- Manejo o utilización de metales calientes u otros compuestos calientes.
- Cortar, picar o romper ladrillo, yeso, cable, bandas o materiales aislantes, madera y metales.
- Instalación o retiro de conexiones a tierra de cables o alambres des energizados.
- Hacer o interrumpir un circuito energizado que pueda ocasionar un destello eléctrico.
- Manejo o utilización de ácidos, sustancias cáusticas o solventes y otros químicos.
- Cualquier otra área en la cual pueda haber polvo, partículas o residuos flotantes (riesgo biológico).

### **2.1.2. Protección para la Cabeza.**

Todo el personal que este expuesto a sufrir lesiones en la cabeza producidas por impactos, partículas volantes, salpicaduras de sustancias químicas, riesgos eléctricos, calor radiante o efectos de las llamas, deberá utilizar equipos de protección para la cabeza.

Situaciones de riesgo:

- Trabajar debajo o cerca de postes, estructuras, escaleras, árboles.
- Cavar agujeros, zanjas, o quitar pintura de techos.
- Realizar trabajos en áreas donde se estén ejecutando labores de concreto armado.
- Trabajar en lugares donde se realicen obras de mantenimiento o construcción.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 8 de 54</b>



Fig.3: Dramatización de accidente laboral.

Los equipos de protección son vitales para proteger la integridad en caso de accidentes laborales.

Todo colaborador y/o contratista que se encuentre en un lugar donde se ejecuten obras de mantenimiento o construcción, deberá estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar las áreas de trabajo. No deberán utilizar el casco con su visera hacia la nuca y tampoco usar gorra por debajo del casco, ya que limita su amortiguación.

### **2.1.3. Protección para Trabajo en Alturas: Arnés de Seguridad.**

En las instalaciones de PROINDUSTRIA, Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales, el uso del arnés de seguridad será obligatorio en los casos de ascenso y descenso de postes, árboles, montajes estructurales y/o trabajos de construcción.

Como medida de seguridad se debe tomar en cuenta que los cinturones deben estar confeccionados en material de primera calidad y contruidos en trozos de una sola pieza al igual que las bandas de enganche. En ese orden, el arnés debe revisarse periódicamente a fin de detectar averías o deterioros, tales como: costuras rotas, remaches, hebillas o ganchos gastados, ganchos con muelles flojos o débiles y hebillas con ganchos sueltos.

En caso de avería o deterioro el colaborador deberá proceder a comunicarlo al encargado de la obra con el propósito de cambiarlo de inmediato o al arreglo de la pieza afectada, si procede.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 9 de 54</b>

#### 2.1.4. Protección para las Manos y Brazos.

Todo colaborador o contratista en PROINDUSTRIA, Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales debe utilizar los elementos apropiados para proteger manos y brazos de compuestos sólidos, líquidos y gases en donde su contacto pueda producir lesiones como quemaduras, escoriaciones, inflamaciones, irritaciones, heridas leves y mutilaciones, entre otros.

En ese sentido, se establece como obligatorio siempre que se manipulen equipos, herramientas o materiales ásperos, peligosos, dentados o de contorno irregular.

Para algunas labores específicas, tales como: trabajos eléctricos, manipulación de químicos, desechos biológicos, ácidos, sustancias cáusticas o materiales que hayan sido revestidos o tratados con químicos de sensibilización o cuando así lo exijan las Especificaciones de Seguridad de los Materiales, se usarán guantes especiales (neopreno, nitrilo, caucho, látex, etc.).

Los tipos de guantes a utilizar de acuerdo al trabajo que se vaya a realizar, son:

- Descarga de materiales: descarne
- Albañilería: tela / cuero-tela
- Para bordes cortantes: cuero
- Fuego/calor: aluminizados
- Agresores químicos: Neopreno/PVC
- Electricidad: caucho/dieléctricos
- Soldadura: descarne

#### 2.1.5. Protección para los Pies.

Los obreros o contratistas que estén realizando un trabajo de construcción o remozamiento en PROINDUSTRIA, Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales deberán utilizar un calzado adecuado según su exposición a posibles lesiones en los pies.

Se establece como medidas de seguridad para la protección de los pies:

- El personal deberá estar dotado de botas impermeables para desempeñar trabajos en lugares húmedos o cubiertos de agua.
- Los electricistas deberán usar calzado de seguridad dieléctrico.
- El uso de calzado con puntera de seguridad será obligatorio para el personal que realiza labores de montaje, soldadura o manejo de equipos.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 10 de 54

### 2.1.6. Protección del Cuerpo.

Los obreros o contratistas que estén realizando un trabajo de construcción o remozamiento en PROINDUSTRIA, Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales, para protección del tronco u otras partes del cuerpo se usar delantales, chaquetas, botas, pecheras, chalecos, mangas de cuero para soldadores y vestuario de material y diseño acorde con el riesgo al que este expuesto el colaborador.



Fig.4: Partes de un traje completo de protección industrial.

### 2.1.7. Protección Auditiva.

Los obreros o contratistas que estén realizando un trabajo de construcción o remozamiento en PROINDUSTRIA, Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales deberán, en cumplimiento de las Normas Ambientales para Protección Contra el Ruido (Ley No. 287-04 sobre Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora, cuando la exposición al ruido tenga niveles de intensidad iguales o superiores a 85 decibeles, utilizar equipo de protección auditiva, independientemente del tiempo de exposición y de la frecuencia.

Es responsabilidad del Comité Las áreas con niveles de ruido continuo por encima de 85 decibeles deberán ser marcadas con letreros de advertencia.

Los equipos para protección de los oídos a suministrar son:

- Tipo auricular o copa (orejera).
- Tipo tapón (de caucho, algodón, lana, espuma, silicona).

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 11 <b>de</b> 54



Fig.5: Orejeras para Protección Auditiva. El uso de estas protege los oídos en ambientes de ruidos fuertes y previene la pérdida de capacidad auditiva.

### 2.1.8. Vibraciones y Operaciones Ruidosas.

Es responsabilidad del Comité de Gestión Ambiental y Riesgos junto a la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo -CMSST validar el uso de protección auditiva, por parte de los trabajadores, para evitar lesiones y/o problemas auditivos producidos por las vibraciones en tareas de perforación y/o rotura de rocas.

### 2.1.9. Protección Respiratoria.

Se debe utilizar equipo de protección respiratoria con filtro purificador de aire en los ambientes donde existan polvos, humos, gases o vapores.

La selección del equipo correcto consiste en los siguientes pasos:

- Identificación del riesgo.
- Evaluación del riesgo.
- Selección del equipo de protección apropiado que corresponda en función de las condiciones de trabajo.

Para la selección de los respiradores apropiados, se deben tener en cuenta:

- Las propiedades físicas y químicas del contaminante.
- La toxicidad y concentración del material peligroso.
- La duración de la exposición, la movilidad y los requerimientos del trabajo.
- Las características de los respiradores.

Se debe tomar en cuenta los tres tipos de respiradores, como son el Respiradores de media cara, de filtro reemplazable (con cartuchos) y el de toda la cara.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 12 de 54

## 2.2. Precauciones en la Realización de Trabajos Especializados.

### 2.2.1. Colado del Hormigón.

En la realización de los trabajos de colado de hormigón se deben tener las siguientes precauciones:

- Evitar movimientos bruscos con las mangueras de colado.
- Verificar las juntas de las mangueras de colado.
- Evitar que sus dedos queden aprisionados al colocar las tolvas.
- No retirar las tolvas mientras se encuentre colando el camión mezclador.
- Utilizar arnés de seguridad anclado adecuadamente en operaciones al borde de la estructura.
- Señalizar las áreas de trabajo.
- No permitir el acceso a personas sin el equipo de seguridad.

### 2.2.2. Trabajos de Encofrados.

Al realizar trabajos de revestimientos tenga en cuenta las siguientes sugerencias:

- Respetar las zonas de circulación. No coloque nada que puede obstruir las mismas.
- Manipular los paneles de forma segura para evitar colisiones.
- Evitar trabajar sobre los peldaños de las escaleras.
- Señalizar las áreas de trabajo.
- No permitir el acceso a personas sin el equipo de seguridad.

### 2.2.3. Trabajos de Armado de Hierros.

- Verificar el estado de las herramientas antes de comenzar.
- Transportar los hierros una vez confirmada la seguridad de las rutas de transporte y Almacenaje.
- Utilizar arnés de seguridad cuando trabaje a más de 2 metros de altura.
- No realizar tareas parado en los peldaños de las escaleras.
- No trabajar solo o en una zona en la cual se encuentre aislado y sin sus compañeros de trabajo.
- Señalizar las áreas de trabajo.
- No permitir el acceso a personas sin el equipo de seguridad.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 13 de 54

#### **2.2.4. Maquinaria Pesada.**

El encargado de la obra debe orientar a los colaboradores sobre la precaución en áreas donde se estén realizando trabajos con máquinas pesadas. Todo colaborador nunca deberá colocarse debajo de las cargas que mueven las grúas y siempre debe seguir las instrucciones de su Supervisor Inmediato.

El encargado de la obra debe asegurarse que todas las maquinarias y equipos pesados utilizados en el área de construcción y/o remodelación posean los siguientes dispositivos de seguridad:

- Señales de dirección.
- Limpia parabrisas.
- Extinguidor de incendio.
- Espejo retrovisor.
- Señal sonora - luminosa de marcha atrás.

Es deber del encargado de obra instruir a sus colaboradores a verificar el estado de la maquinaria antes de comenzar a trabajar (frenos, luces, bocina, etc.) y al finalizar las tareas, apoyar en el suelo los elementos de elevación, accione los frenos y retirar las llaves.

#### **2.2.5. Excavación a Mano.**

- Proteja las paredes de la zanja por posibles derrumbes durante las excavaciones.
- Coloque la señalización y especificación en las zanjas que diga “Peligro - Zanja”.
- Inspeccione el terreno antes de comenzar las operaciones luego de una lluvia o terremoto.
- Avise al Supervisor Inmediato de cualquier grieta en el suelo o en las paredes de la zanja.

Deberán inspeccionarse diariamente los accesos a las excavaciones y el equipo de seguridad del personal antes de comenzar las actividades y en los cambios de turno, para evitar accidentes laborales.

#### **2.2.6. Trabajos Utilizando Herramientas.**

- Antes de utilizar cualquier herramienta de trabajo examine la misma.
- Cambie las herramientas defectuosas y comunique el defecto inmediatamente al Supervisor Inmediato.
- Cuando trabaje en lugares altos, transporte las herramientas en forma segura para evitar las caídas, por ejemplo: utilice el cinturón porta herramientas.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 14 de 54

- Al finalizar el trabajo que esté realizando limpie las herramientas y guárdelas.

### 2.3. Señalización y Protección de las Zonas de Trabajo.

Las zonas y lugares de trabajo deben estar señalizadas para evitar accidentes de trabajo. Las señalizaciones deben ser respetadas y cuidadas por todos.

El objetivo principal del sistema de señalización y protección de áreas de trabajos es:

- Advertir las condiciones de vehículos, peatones y trabajadores.
- Guiar el movimiento de vehículos y personas hacia rutas seguras.
- Proteger a los que trabajan y transitan por las instalaciones de las áreas de trabajo.
- Identificar las salidas de emergencia – en casos de contingencia.
- Identificar: los accesos restringidos solo a personal autorizado, uso obligatorio de equipos de seguridad industrial, ruta de baños químicos o movibles, acopio de residuos sólidos y lugar donde se realizan los primeros auxilios.

Algunas Señales de Seguridad son las siguientes:



Fig.6: Tipos de Señalización de Seguridad. Señales informativas, de advertencia o precaución y de prohibición.

Las señales de prevención deberán ser respetadas y acatadas, pues de ellas depende el bienestar de todos los: Servidores Públicos, funcionarios, industriales, clientes, contratistas, subcontratistas y visitantes.

En los casos de trabajos de construcción, pintura y mantenimiento preventivo, se deben colocar señales de advertencia que ayuden a los peatones de las áreas a protegerse.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 15 de 54

Plataformas, rampas, pasadizos y escaleras requeridas, montaje de estructuras y demás obras, cuando se realicen trabajos de construcción y mantenimiento de edificios, deben ser instaladas técnicamente, de tal manera que ofrezcan seguridad a los colaboradores o a cualquier otra persona.



Fig.7: Tipos de Señalización de Seguridad. Señales informativas de Evacuación y Seguridad.



Fig.8: Tipos de Señalización de Seguridad. Señales informativas, de advertencia o precaución y de prohibición.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 16 de 54

## 2.4. Significado y Aplicación General de los Colores en el Área de Seguridad.

Parte importante de la señalización para seguridad industrial y seguridad en el trabajo es la codificación de señalización por colores. Estos colores representan elementos importantes de seguridad, y debe entenderse con facilidad su significado en el contexto donde se presenten.

### **COLOR ROJO**



Es un color que señala peligro, detención inmediata y obligada.

<b>SIGNIFICADO</b>	<b>TIPO DE APLICACION</b>
Peligro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recipientes de sustancias inflamables.</li> <li>▪ Paredes.</li> <li>▪ Luces rojas en barreras (obstrucciones temporales)</li> </ul>
Equipos y aparatos contra incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extintores</li> <li>▪ Mojados automáticos</li> <li>▪ Caja de alarma</li> </ul>
Detención	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Señales en el tránsito de vehículos, para señalar el "Pare".</li> <li>▪ Barras de parada de emergencia en Máquinas.</li> <li>▪ Señales en cruces peligrosos.</li> <li>▪ Botones de detección en interruptores eléctricos.</li> </ul>

**Nota:** como normativa para casos concretos, el rojo se combinará con amarillo.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 17 de 54

## COLOR AMARILLO



SIGNIFICADO	TIPO DE APLICACIÓN
<p>Se usa para indicar <b>ATENCIÓN</b> y <b>PELIGROS FÍSICOS</b>, tales como: caídas, golpes contra tropezones y cogido entre.</p> <p>El color amarillo se puede utilizar en las siguientes alternativas, de acuerdo con la situación particular: amarillo solo, amarillo con franjas negras, amarillo con cuadros negros.</p> <p>Alternativas de uso del color amarillo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lo podemos utilizar en equipos y maquinarias (tractores, palas mecánicas, retroexcavadoras, entre otras).</li> <li>▪ Equipos de transporte de materiales (grúas, montacargas, camiones).</li> <li>▪ Talleres, plantas e infraestructuras (pasamanos, objetos prominentes, transportadores móviles, entre otros).</li> <li>▪ Almacenamiento de explosivos.</li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambas señales se utilizan para indicar el riesgo de caídas, atropellamiento, cortadura, golpes o choque contra objetos y obstáculos</li> </ul>

## COLOR VERDE



SIGNIFICADO	TIPO DE APLICACIÓN
<p>Se usa para indicar <b>SEGURIDAD</b> y la ubicación del equipo de <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tableros y vitrinas de seguridad.</li> <li>▪ Refugios de seguridad.</li> <li>▪ Botiquines de primeros auxilios.</li> <li>▪ Lugares donde se guardan las máscaras de emergencia y equipos de rescate en general.</li> <li>▪ Duchas y lavaojos de emergencia.</li> <li>▪ Demarcación de pisos y pavimentos en áreas de almacenamiento.</li> </ul>

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 18 de 54</b>

## COLOR AZUL



SIGNIFICADO	TIPO DE APLICACION
Se usa para indicar ADVERTENCIA y uso obligatorio de equipos de protección personal. El mismo debe estar en todas las áreas de trabajo, construcción y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tarjetas candados, puerta de salas de fuerza motriz.</li> <li>■ Áreas de electricidad como interruptores, termostatos, transformadores, etc.</li> <li>■ Calderas</li> <li>■ Válvulas</li> <li>■ Andamios, ascensores</li> <li>■ Arranque, uso o movimiento de equipo en reparación.</li> <li>■</li> </ul>

## COLOR PURPURA



SIGNIFICADO	TIPO DE APLICACIÓN
<p>Se usa para indicar riesgos ocurridos por RADIACIONES</p> <p>Se debe utilizar el color amarillo en combinación con el púrpura, para las etiquetas, membretes, señales e indicadores en el piso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recintos de almacenamiento de materiales radioactivos</li> <li>▪ Recipientes de desperdicios contaminados.</li> <li>▪ Luces de señales que indican que las máquinas, productoras de radiación, están operando.</li> </ul>

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 19 de 54</b>

## COLOR BLANCO Y NEGRO CON BLANCO



SIGNIFICADO	TIPO DE APLICACIÓN
<p>El color blanco se utiliza para limitar áreas interiores de tránsito o circulación de personas y de equipos,</p> <p>Se aplica también en barriles, recipientes de basura o partes del suelo que deben ser mantenidas en buen estado de limpieza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para indicar tránsito (término de pasillos, localización y borde de pasillos, límite de bordes de escaleras, etc.).</li> <li>▪ Orden y limpieza (ubicación de tarros de desperdicios, bebederos y áreas de pisos libres).</li> <li>▪ Con franjas negras diagonales sirve como control de circulación en pasillos y vías de tránsito.</li> </ul>

### 2.5. Almacenamiento de Materiales.

El almacenamiento permanente o temporal de materiales debe estar ordenado. Los supervisores deben asegurarse de que éstos no obstruyan extintores de incendio, equipos de primeros auxilios, luces, interruptores eléctricos y cajas de fusibles.

Todos los pasillos y salidas se deben mantener libres en todo momento, razón por la cual no se deben almacenar materiales en los mismos.

En todo caso un almacén desordenado aumenta las posibilidades de accidentes y de daños a los materiales.

#### 2.5.1. Depósito de Materiales.

Algunas pautas para un buen almacenamiento son:

- Separar desde un comienzo, los elementos a utilizar y colocarlos en el orden que los utilizará.
- Almacenar los materiales de manera que no se derrumben.
- Almacenar los materiales de acuerdo a su materia: cemento, varillas, block, etc. No almacenar juntos elementos de distinta forma.
- No colocar los materiales en forma que obstruyan la circulación.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 20 de 54

- No apoyar tablonés, varillas y otros materiales largos sobre la pared, apoyarlos en el suelo.
- No almacenar elementos en lugares muy altos, para evitar su caída.
- Los tubos y las barras de hierro de mayor diámetro deben ser apilados en capas, separadas por tirantes de madera o por barras de hierro. Si se usan tirantes de madera éstos tendrán tacos en ambos extremos.
- Las planchas metálicas generalmente tienen bordes finos. Este material debe ser manejado con guantes de seguridad y con fardo (Tela, lienzo grueso) para reducir las posibilidades de que las pilas del material se desplacen o deslicen.
- Utilizar cuñas y cuerdas para asegurar los elementos que pueden rodar fácilmente.
- Apilar los elementos livianos sobre los pesados y los pequeños sobre los grandes.
- Los materiales almacenados en soportes o tarimas pueden ser trasladados con facilidad y Siempre que sea posible, cuando se coloquen materiales, sobre tarimas, deberán ser apilados en forma cruzada.
- En sectores donde se almacena continuamente el material, resulta práctico pintar una línea horizontal en la pared a fin de indicar la altura máxima hasta la que se podrán apilar materiales.
- Esto ayuda a mantener la carga de los pisos dentro de los límites correctos.
- Los envases atados con alambre deben ser ubicados de forma tal que las puntas agudas no sobresalgan hacia los pasillos.
- Los materiales en sacos se pueden apilar en forma cruzada, con la boca de éstos hacia la parte interna de la pila, para que su contenido no se derrame en caso de rotura del cierre.
- Las pilas que alcancen una altura mayor de 1,50 m deben ser hechas en forma escalonada. Los escalones deben formarse con una fila menos por cada metro de altura adicional.

## **2.6. Uso de Pasillos.**

- Los pasillos deben permanecer libres de cajas, sillas u otros elementos que obstruyan la circulación normal de quienes circulan por los mismos. Remueva todos los obstáculos de los pasillos.
- Las señales de seguridad puestas en los mismos deben mantenerse.

## **2.7. Levantamiento y Manipulación de Objetos.**

- Todos los trabajadores deberán tener especial cuidado al momento de levantar materiales, objetivos y otros elementos. Antes de hacerlo hay que tomar la debida precaución para evitar lesiones físicas.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 21 de 54</b>

### **2.7.1. Posición Adecuada para Levantar Objetos.**

- Situarse frente al objeto con los pies suficientemente separados (20-30 cm.) y uno delante del otro.
- Agachar doblando las rodillas, mantener la espalda derecha.
- Inclinar la barbilla ligeramente hacia adelante.
- Agarrar firmemente el objeto utilizando las palmas de las manos. Acérquelo al cuerpo.
- Levantar el objeto gradualmente y realice la mayor parte del esfuerzo con los músculos de las piernas.
- Al levantar objetos livianos siempre doble las rodillas y no la espalda. Para descender el objeto realizar el mismo procedimiento.

### **2.7.2. Posición Adecuada al Levantar Objetos Entre dos o Varias Personas.**

- Es importante que tengan más o menos la misma estatura y constitución física.
- Los movimientos deben ser coordinados de tal forma, que se distribuya la carga por igual, y que se inicie y termine la acción al mismo tiempo. Para ello es esencial que una sola persona de las órdenes.

### **2.7.3. Posición Adecuada al Empujar Objetos.**

- Colocar un pie delante del otro con el tronco un poco inclinado hacia delante mas no doblado.
- Las rodillas ligeramente dobladas.
- Realizar la fuerza con los brazos e impulse con los pies.
- Los objetos se deben empujar y no halar.

### **2.7.4. Posición Adecuada al Levantar Objetos Altos.**

- Evitar estiramientos excesivos del tronco y utilizar siempre una escalerilla para arrumar los objetos altos y hágalo con los brazos doblados.
- Superficie elevada, mantener el objeto lo más cerca posible al cuerpo; esto asegura un buen equilibrio.

### **2.7.5. Posición Adecuada para Transportar Objetos Largos.**

- Al transportar objetos largos, tales como planchas, tubos, etc., mantener el extremo de adelante por encima de la cabeza. Procurar alejar las manos de los extremos para evitar que queden aprisionadas.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 22 de 54</b>

- Cuando dos o más personas transporten objetos largos, deben mantenerse al mismo nivel y al mismo lado del objeto.

#### **2.7.6. Posición Adecuada para Transportar Sacos, Cajas y Cajones.**

- Los cajones y las cajas se manejan mejor si son tomados, alternadamente, de la esquina superior, apoyando una esquina entre las piernas.
- Evitar en lo posible subir los estibos. Si fuere preciso, asegurarse que los materiales hayan sido cuñados en forma tal que el peligro de rodamiento o volcamiento haya sido eliminado.
- Los sacos y las bolsas se toman de igual forma que las cajas. Si un saco debe levantarse hasta la altura del hombro, primero debe hacerse hasta la cintura y luego apoyarlo en el vientre o en la cadera antes de balancearlo hacia un hombro, de modo que se apoye en uno de sus costados.

#### **2.7.7. Equipos de Primeros auxilios (Botiquín).**

- Alcohol
- Gazas
- Agua Oxigenada.
- Silla de Rueda
- Camilla
- Cuello Ortopédico
- Crema para quemaduras
- Curitas
- Pinzas Quirúrgicas

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 23 de 54</b>

### 3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN AMBIENTES DE OFICINAS



La protección y salud de los funcionarios, Servidores Públicos, Industriales y Visitantes es de suma importancia para PROINDUSTRIA, no solo en el sector industrial, sino también, en las instalaciones de las oficinas. Debido a ello hemos diseñado este renglón en el cual contemplamos las medidas de Seguridad y Salud Ocupacional que deben adoptar todos los que laboren en estas áreas.

Una parte vital de nuestra misión es proveer un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos.

#### 3.1. Medidas de Seguridad en las Instalaciones de PROINDUSTRIA.

##### 3.1.1. En las oficinas.

- Respetar las señales y rutas de evacuación en las oficinas, pasillos, escaleras y demás zonas.
- Conservar las zonas de tránsito libres de obstáculos (cajas, zafacones, cables, entre otros).
- Mantener los escritorios y archivos ordenados y recogidos al finalizar la jornada de trabajo.
- Durante sus horas de trabajo retirar del escritorio todo aquello que no sea necesario y que no esté utilizando en el momento.
- Ubicar, orientar y graduar correctamente la pantalla de su PC, de forma que el cuerpo quede recto y sin inclinación.
- Evitar realizar giros bruscos del tronco y de la cabeza.
- Trabajando en el computador impedir el contraste entre la luz de la ventana y la pantalla del mismo, eliminando cualquier tipo de reflejo.
- Respetar las señales de advertencia de suelo mojado durante las horas de limpieza.
- Cuando se produzcan derrames, secar los mismos de manera inmediata para evitar resbalones.
- Evitar que los cables eléctricos, cables de computadoras, teléfonos, entre otros estén situados en las zonas de paso.
- Guardar los objetos cortantes o punzantes (tijeras, abrecartas, entre otros) cuando no se esté utilizando.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 24 de 54</b>

- Guardar los productos químicos (alcohol, lejía, etc.) en recipientes claramente etiquetados; no utilizar recipientes que puedan inducir a error en el uso de los mismos como: botellas de refrescos y agua.
- No tirar vidrios rotos o materiales cortantes en lugares que no sean los indicados. Para eso la Institución dispone de zafacones para el uso correcto de los residuos, de acuerdo a la naturaleza de los mismos.
- Las puertas de vaivén, ábralas con precaución y preste atención en no golpear a nadie situado al otro lado de las mismas.

### 3.1.2. Escaleras.

- Utilizar el pasamano cuando transite por las escaleras.
- No intentar alcanzar objetos alejados de la escalera si tiene que bajar para buscarlos hágalo.
- No utilizar las sillas, escritorios o zafacones como “escaleras”.
- Cuando utilice escaleras portátiles asegurarse de que las mismas se encuentran en buen estado.
- No correr al subir o bajar las escaleras.
- No intentar pasar de una escalera portátil a un estante o plataforma.
- Cuando transporte una escalera portátil, actúe con precaución para evitar golpear a las personas y esté atento donde pisa para evitar tropezar con obstáculos.
- No colocar las escaleras delante de puertas, a menos que bloquee su apertura.

### 3.1.3. Estanterías, armarios, escritorios y archivos.

- Mantener las gavetas de los escritorios y archivos cerradas.
- Archivar los documentos con cuidado y teniendo en cuenta equilibrar el contenido de los mismos dentro de los archivos.
- Cuando tenga que archivar documentos, hacerlo empezando por la gaveta inferior hasta llegar a la superior.
- Llenar las gavetas de abajo hacia arriba y de atrás hacia delante. Los elementos más pesados se colocarán siempre en los cajones inferiores.
- Cerrar cada gaveta después de utilizarla, y siempre antes de abrir la siguiente, para evitar entorpecer la circulación o tropezar con las que están abiertas.
- Si, por accidente, un archivo o estante comienza a volcarse, no intentar pararlo. Apártese lo más rápidamente posible de su línea de caída.
- Si advierte que un archivo, estantería o armario se tambalea, avisar al personal de mantenimiento para que repare el mismo.
- Evitar almacenar objetos livianos o pesados donde sea difícil alcanzarlos y se puedan caer.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 25 de 54</b>

### 3.1.4. Electricidad.

- Utilizar siempre bases de enchufe con tomacorrientes de tierra.
- Nunca desconectar los aparatos tirando del cable.
- Nunca manipular o intentar reparar equipos o instalaciones eléctricas. Sólo debe hacerlo el personal autorizado.
- No tocar ningún efecto eléctrico cuando este mojado o tenga las manos mojadas.

### 3.1.5. Parques y áreas interiores de las instalaciones de PROINDUSTRIA.

- Reducir la velocidad a 10 km/horas.
- Parquear su vehículo dentro de los límites del parqueo asignado o que ocupará.
- Caminar por las aceras.
- No tocar bocina de manera innecesaria o encender música alta.
- Evitar derramar agua u otros líquidos en áreas transitadas, a fin de impedir que las personas resbalen.
- Tomar las medidas de precaución al transportar materiales pesados.
- Tomar todas las medidas de seguridad en el área de combustible y reducir los riesgos.

### 3.2. Decálogo de la Seguridad en el Trabajo.

- El orden y el cuidado dan seguridad en el trabajo. Colabore en conseguirlo.
- Corrige o da aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
- No use máquinas o vehículos, sin estar autorizado para ello.
- Use las herramientas apropiadas y cuide de las mismas. Al terminar el trabajo déjelas en el sitio adecuado.
- Utilice, en la realización de su trabajo, los equipos adecuados para la ejecución de los mismos.
- No quite, sin autorización, ninguna protección de seguridad o señal de peligro. Piense siempre en los demás.
- Todas las heridas requieren atención. Si sufre una herida, acuda al servicio médico o botiquín de primeros auxilios.
- No improvise, siga las instrucciones y cumpla las normas. Si no las conoce, pregunte.
- Preste atención al trabajo que está realizando.
- La prisa es el mejor aliado del accidente. Mantenga la calma en momentos de tensión.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 26 de 54</b>

## PLAN DE CONTINGENCIAS



### Contenido:

- Plan de Emergencias
- Plan de Contingencia en Caso de Huracanes
- Plan de Contingencia en Caso de Terremotos
- Plan de Contingencia en Caso de Tsunamis
- Qué hacer para prevenir un incendio
- Qué hacer en casos de incendios
- Kit de Emergencia
- Plan de Evacuación de PROINDUSTRIA

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 27 de 54</b>

## 4. PLAN DE EMERGENCIA.

### 4.1. Objetivo.

Definir las acciones a tomar ante emergencias, riesgos y situaciones inesperadas que puedan causar daños y lesiones físicas - incluso muertes y pérdidas económicas.

#### Componentes:

- Programas de acciones preventivas y correctivas.
- Responsabilidades generales y específicas.
- Recursos tecnológicos e institucionales.
- Organización, gestión y capacitación.
- Realización de simulacros.

La principal prioridad, ante eventos catastróficos naturales e incendios, es preservar la vida humana y que exista el menor número de lesionados, es por eso que el “Plan de Contingencia” contiene todas las medidas que deben llevarse a cabo ante estos siniestros.

Para la mayor eficacia del plan, la Institución tiene un Comité de Gestión Ambiental y Riesgos; a su vez, se conformó un Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual tiene las siguientes funciones:

- Implementar medidas y estrategias, de acuerdo a los planes de acción en cada eventualidad.
- Mantener comunicación con las autoridades locales como: La Defensa Civil, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Cuerpo de Bomberos, Hospitales, La Cruz Roja Dominicana, entre otros.
- Elegir y preparar los sitios de refugios.
- Realizar la lista del personal que se integrará al operativo.
- Preparar los programas de evacuación.
- Organizar y realizar simulacros.

El Plan de Contingencias, ha sido elaborado considerando los riesgos potenciales que puedan suceder en el lugar de trabajo. Para el caso de posibles eventos - accidentes, riesgos o catástrofes naturales - es necesario gestionar la forma más adecuada de controlar los mismos, cuando estos ocurran durante la jornada de trabajo de la Institución.

Para la elaboración del Plan de Contingencia se utilizaron los siguientes criterios:

- a. **Seguridad.** Se relaciona con el proceso de análisis de riesgos e identificación y evaluación de potenciales pérdidas.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 28 de 54</b>

- b. **Planificación y organización.** Identificados los riesgos potenciales, permite imaginar el escenario de las situaciones, mapas y perfiles de riesgos con el fin de elaborar el “Procedimiento de Contingencia”.
- c. **Respuesta.** Es la forma planificada para abordar y controlar los riesgos y catástrofes.
- d. **Riesgos y catástrofes.** Es adecuar la infraestructura y capacitar al personal sobre las medidas de seguridad a seguir en casos de catástrofes que requieran la evacuación inmediata del área.

#### **4.2. Programa de Simulacros.**

La Institución dispone de un programa de educación en materia de “Seguridad y Salud Ocupacional”, dentro del cual se realizan: Charlas, talleres y simulacros de evacuación, entre otras actividades propias del área.

En los simulacros se señala las rutas y vías de emergencia de evacuación para las personas. Por tanto, todo el personal de la Institución, debe conocer los mecanismos de evacuación en caso de desastres naturales e incendios.

Se recomienda como parte del “Plan de Contingencia”, ejecutar acciones precisas en puntos específicos del área de trabajo para corregir deficiencias que por desconocimiento o negligencia pudiesen ocasionar accidentes catastróficos que lesionen la salud y/o vida humana. Así como disponer de manuales de prevención y de evacuación.

#### **4.3. Identificación y Análisis de las posibles emergencias.**

El Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos, han identificado un listado de posibles sucesos, los cuales no son limitativos, ya que cualquier cambio en el lugar de trabajo podrá contemplar otros tipos de eventos. Estos mediante la implementación del “Plan de Contingencia” podrán ser solucionados.

Los procedimientos a seguir serán dirigidos por la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo, Departamento de Seguridad, en coordinación con el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 29 de 54</b>

Sucesos o eventos identificados por el Comité de Emergencia:

TIPO DE EVENTO	PERÍODO	DESCRIPCIÓN
General	Laboral	Accidentes de trabajo con lesiones.
Específicos	Laboral y Mantenimiento de equipos	Incendios, derrames de combustibles.
Naturales	Laboral	Huracanes, terremotos e inundaciones.

#### 4.4. Entrenamiento del Plan de Emergencia.

PROINDUSTRIA, tiene como política la implementación de procedimientos de seguridad para prevenir los accidentes y proteger al personal (funcionarios, Servidores Públicos, Clientes y Visitantes). Como parte de esta protección, a través de la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo, El Departamento de Recursos Humanos y el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos, se imparten entrenamientos sobre el “Plan de Contingencia” que posee la Institución.

Estos entrenamientos tienen como objetivo asegurar una respuesta rápida y efectiva ante posibles contingencias. Como parte del plan, el personal se entrena en los siguientes aspectos:

- a. Manejo de incendios y otros peligros.
- b. Primeros auxilios.
- c. Plan de Evacuación, en caso de desastres naturales.

Estos entrenamientos son llevados a cabo por especialistas de la materia en coordinación con la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos.

#### 4.5. Capacitación en Gestión de Riesgo.

Todo el personal de la institución debe recibir capacitación en los temas contemplados en el “Manual de Seguridad y Salud Ocupacional”, antes de ser asignado a cualquier tarea y de manera permanente una vez al año.

##### 4.5.1. Otras capacitaciones y entrenamientos a realizar.

- a. Administración en Casos de Desastres.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página</b> 30 de 54

- b. Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.
- c. Primeros Auxilios Básicos.
- d. Primeros Auxilios Avanzados.
- e. Manejo de Materiales y Residuos Peligrosos.
- f. Extinción de incendios.

#### **4.6. Qué hacer en casos de accidentes.**

Cuando se presente una emergencia, la respuesta en los primeros 10 minutos es vital, en consecuencia, determine la ubicación de teléfonos, el número y extensión de la emergencia y los tipos de servicios de emergencias requeridos.

##### **4.6.1. Accidentes de trabajo.**

Es toda lesión sufrida en el lugar de trabajo, algunos ejemplos son: quemaduras causadas por sustancias calientes o la exposición a un alto voltaje eléctrico, caídas de escaleras, entre otros. En caso de presentarse un accidente:

- a. Llamar al “Servicio de Emergencia 9-1-1” describiendo los siguientes aspectos:
  - Dónde ocurrió el accidente.
  - Qué ha ocurrido hasta el momento.
  - Cuántas personas han sufrido lesiones.
  - Número de teléfono del cual está realizando la llamada.
  - Y mantenerse atento al teléfono para la recepción de cualquier llamada.
- b. Informar de inmediato y reportar los datos de cómo ocurrió el accidente al Departamento de Recursos Humanos.
- c. Reportar a la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo, Departamento de Seguridad y el área de Gestión Ambiental y Riesgos.
- d. Mantener tranquilo y no movilizar al lesionado.
- e. Suministrar los primeros auxilios al lesionado.

#### **4.7. Plan de Contingencia en Caso de Huracanes.**

El huracán, es una de las amenazas naturales más frecuentes, debido a la posición geográfica del país, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos.

Las fases del Huracán, vinculadas al Plan de Contingencia, son las siguientes:

**Fase I.** Un Huracán puede llegar en 48 horas.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 31 de 54</b>

Procedimiento: Tener un mapa de la ruta del huracán, basado en los informes meteorológicos oficiales. Identificar al personal que colocará los protectores de ventanas y puertas.

**Fase 2.** Un Huracán puede llegar en 24 horas.

Procedimiento: El Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión Ambiental y Riesgos, mantendrá informada a la Dirección General, Directores, Encargados de áreas, sobre los acontecimientos del Huracán.

**Fase 3.** Un Huracán puede llegar en 12 horas

Procedimiento: Los Directores y Encargados de áreas, determinaran los Funcionarios o Servidores Públicos que deberán ser despachados a sus hogares en cuanto hayan cumplido con sus tareas de protección de los equipos y materiales de la Institución.

**Fase 4.** Un Huracán puede llegar en 6 horas.

Procedimiento: Se completan los últimos detalles para esperar el paso inminente del fenómeno. Las medidas establecidas en este plan serán revisadas por el Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión Ambiental y Riesgos, el Departamento de Seguridad Militar de la Institución, de acuerdo con las experiencias de huracanes que han pasado por el país.

#### **4.7.1. Materiales y equipos de emergencia en almacén para enfrentar huracanes.**

- Radio de baterías.
- Linternas con baterías.
- Baterías suficientes para radios y linternas.
- Capas de agua y cobertores plásticos.
- Contenedores de agua plásticos.
- Equipos de primeros auxilios.
- Caja de herramientas.

#### **4.7.2. Medidas preventivas en la Institución para enfrentar huracanes.**

- Preparar el sistema de protección para ventanas, puertas de vidrio y vidrios fijos.
- Atar todas las puertas.
- Revisar las tapas de tanques de combustibles.
- Mantener fotos recientes de la Institución para fines de reclamo al seguro.
- Apagar todos los circuitos eléctricos durante el paso del huracán.
- Llenar todos los recipientes de aguas.
- Revisar el compresor eléctrico.
- Limpiar el lugar de cualquier material volátil.

#### 4.7.3. Acciones después del paso del huracán.

- Se procede a evaluar los daños provocados por el meteoro.
- El Departamento de Recursos Humanos procederá a normalizar las actividades.
- Se levantará un inventario de daños.
- Se inician los trámites documentales de reclamos al seguro.
- El Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión Ambiental y Riesgos, actualizará el “Plan de Contingencia” basado en la experiencia adquirida con el paso del huracán.
- Recorrer los circuitos eléctricos después del paso del huracán, antes de reactivarlos.

#### 4.8. Plan de Contingencia en Caso de Terremotos.

##### 4.8.1. Antecedentes Sísmicos.



La franja sur de la ciudad de Santo Domingo, que es donde se encuentra la infraestructura del Centro de Desarrollo y Competitividad Industrial (PROINDUSTRIA), descansa sobre un sistema de terrazas calcáreas emergidas del fondo oceánico y constituidas mayormente por diferentes estratos sub-horizontales de calizas coralinas, las cuales en contados casos permiten el paso de las ondas sísmicas longitudinales y/o transversales conforme a múltiples mediciones que se han realizado en la ciudad. Es por esto que dicha zona del país es más resistente a eventos sísmicos. Ahora bien, esto no significa que la zona mencionada deje de ser susceptible a eventos catastróficos.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 33 de 54</b>

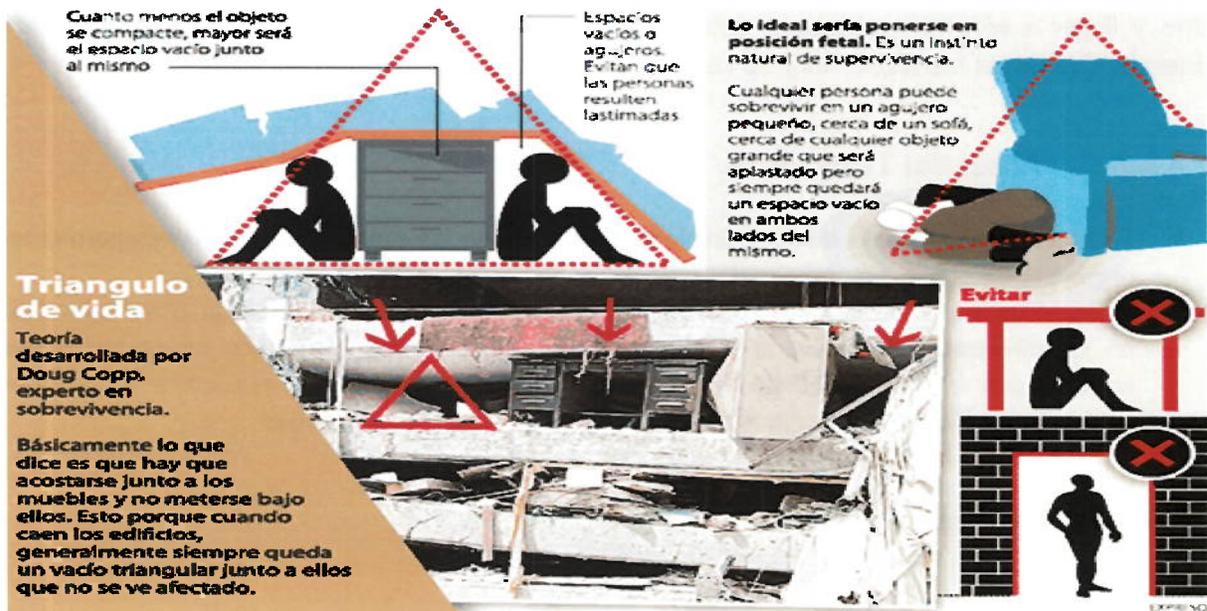
Aunque las instalaciones de PROINDUSTRIA puedan ser poco susceptible a los afectos de un sismo y llegar a ser vulnerables, se debe pensar en la importancia de la determinación de la vulnerabilidad de las instalaciones y se recomiendan las siguientes observaciones:

#### **4.8.2. Antes del Terremoto.**

- Todo el personal de la institución debe participar en las capacitaciones y entrenamientos organizados sobre simulacros de evacuación.
- Todo el personal de la institución debe proteger y respetar las señalizaciones colocadas en las diferentes áreas de la Institución y seguir en todo momento las instrucciones emitidas por el Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos coordinado con el Departamento de Seguridad.

#### **4.8.3. Durante el Terremoto.**

- Todo el personal de la institución debe conservar la calma y tranquilizar a las personas a su alrededor.
- Si tiene oportunidad de salir rápidamente del inmueble hágalo inmediatamente, siguiendo el protocolo y los lineamientos trazados en el Plan de Evacuación, tomando en cuenta:
  - No gritar.
  - No correr.
  - No empujar.
  - Diríjase a una zona segura.
  - No utilizar el ascensor.
  - Alejarse de las ventanas, espejos, tragaluces, libreros y estantes.
  - Si está próximo a una salida desalojar con calma el inmueble.
  - En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese al lado de una mesa y/o escritorio de madera – que no sean de cristal – en posición “Triángulo de la Vida”. Cúbrase la cabeza con ambas manos y colóquela junto a las rodillas.
  - Una vez terminado el sismo desaloje el inmueble.



#### 4.8.4. Después del Terremoto.

- a. El Comité de Gestión Ambiental y Riesgos debe Efectuar una completa verificación de los posibles daños del edificio. En caso de tener daños visibles, no hacer uso del mismo.
- b. No encender cerillos, velas, aparatos de flama abierta o aparatos eléctricos, hasta tener asegurado de que no haya fuga de gas, en caso de lo haya, reportar inmediatamente.
- c. Compruebe si hay incendios o peligro de incendio y repórtelo al Cuerpo de Bomberos.
- d. Verificar si hay lesionados y busque ayuda médica.
- e. Evitar pisar o tocar cualquier cable suelto o caído.
- f. Limpiar de inmediato los líquidos derramados como medicinas, materiales inflamables o tóxicos.
- g. No comer, ni beber nada contenido en recipientes abiertos que hayan tenido contacto con vidrios rotos.
- h. No usar el teléfono, excepto para llamadas de emergencias.
- i. Colaborar con las autoridades representadas por el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos.
- j. Estar preparado para futuros sismos -réplicas-.
- k. Llegar hasta el punto de reunión.
- l. En caso de quedar atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto.

### ANTES DE UN TEMBLOR



1. Ten preparados a la mano siempre:
  - Telefonos de emergencia
  - Un botiquin de primeros auxilios
  - Una lámpara
  - Pilas
  - Un radio portátil
  - Un extintor
2. Conoce en dónde están y cómo desconectar la corriente eléctrica, el gas y el agua

Asegura firmemente los objetos que pueden ocasionar daños al desprenderse como cuadros, espejos, lámparas, etcétera



Haz un plan de actuación con tu familia, asignando tareas específicas a cada uno. Hablen del tema para que todos tengan conocimiento y puedan afrontarlo con calma

### DURANTE UN TEMBLOR



Mantén una actitud serena si estás en una situación de emergencia

Nunca salgas del edificio si encuentras un lugar seguro para permanecer: las salidas y escaleras pueden estar congestionadas



Resguárdate bajo estructuras que te protejan de objetos que puedan golpearte como bajo una mesa, cama, etcétera

Apaga todo fuego y no enciendas ningún tipo de llama



### DESPUÉS DE UN TEMBLOR



Comprueba que no estes herido. No muevas a los heridos a menos de peligro inminente

En tu lugar de trabajo:
 

- no corras
- no grites
- no empujes
- sal de forma ordenada
- sigue las instrucciones de los brigadistas



Colócate en los lugares de resguardo y espera las indicaciones de los brigadistas

## 4.9. Plan de Contingencia en Caso de Tsunami.

Un **tsunami** o **maremoto**, es un evento complejo que involucra un grupo de olas de gran energía y de tamaño variable que se producen cuando algún fenómeno extraordinario desplaza verticalmente una gran masa de agua. Este tipo de olas remueven una cantidad de agua muy superior a las olas superficiales producidas por el viento. Se calcula que el 90% de estos fenómenos son provocados por terremotos, en cuyo caso reciben el nombre más correcto y preciso de «maremotos tectónicos».

La mayoría de los maremotos son originados por terremotos de gran magnitud bajo la superficie acuática. Para que se origine un maremoto el fondo marino debe ser movido abruptamente en sentido vertical, de modo que una gran masa de agua del océano es impulsada fuera de su equilibrio normal. Cuando esta masa de agua trata de recuperar su equilibrio genera olas. El tamaño del *maremoto* estará determinado por la magnitud de la deformación vertical del fondo marino entre otros parámetros como la profundidad del lecho marino. No todos los terremotos bajo la superficie acuática generan maremotos, sino sólo aquellos de magnitud considerable con hipocentro en el punto de profundidad adecuado.

## Cómo se forma un tsunami

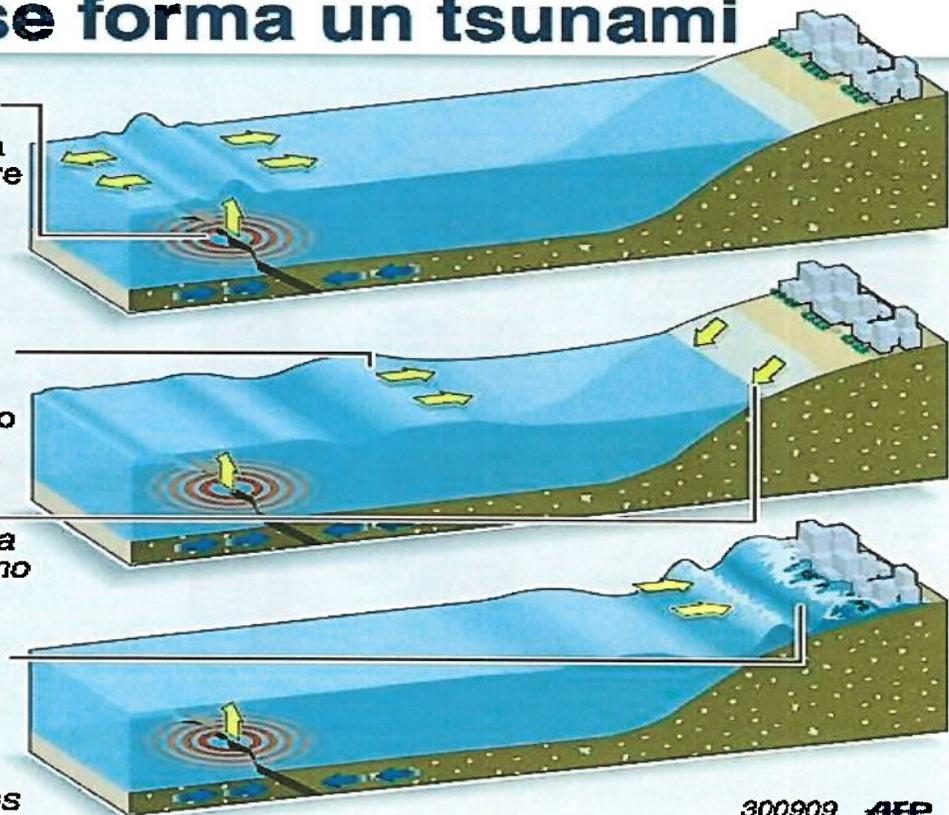
**1** Un sismo en el fondo del mar hace temblar la corteza terrestre

**2** El temblor desplaza una masa de agua que asciende a la superficie

**3** Se forma una oscilación que se propaga bajo la superficie a gran velocidad

*El agua se retira de la orilla por un fenómeno de aspiración*

**4** Al acercarse a la costa, la onda forma olas gigantes



Fuentes: Nature/USGS

300909 AFP

### 4.9.1. Qué Hacer en Caso de un Tsunami.

#### 4.9.1.1. Antes.

- Ubicar un lugar elevado y más de una ruta de evacuación (a pie y en auto).
- Un terremoto, un fuerte ruido subterráneo, o una rápida subida o bajada de la marea son síntomas de que puede aproximarse un maremoto.
- Todos en la institución deben saber cómo actuar, cómo cortar el suministro de gas, luz y agua, y los números de emergencia a los que pueden llamar de ser necesario.
- Llegar hasta el punto de reunión establecido por el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos.
- Hacer uso del kit de emergencia establecido por la Institución.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 37 de 54</b>

#### 4.9.1.2. Durante.

- Si escucha información de que puede haber un maremoto o detecta señales en tal sentido, evacuar el área de inmediato siguiendo los lineamientos del Plan de Evacuación de la Institución. Subir a un lugar alto.
- Un maremoto o tsunami es una serie de olas, por lo tanto, no asuma que después de la primera ola el riesgo pasó. Las olas sucesivas pueden ser de mayor tamaño. Debe alejarse del lugar y no regresar a la institución hasta que el peligro haya pasado del todo.

#### 4.9.1.3. Después.

- Revise el suministro de bebidas y agua para beber. El agua y los alimentos pueden haber sido contaminados con el agua de la inundación, en cuyo caso no deben utilizarse.
- Si es posible, junte agua en tinajas y otros recipientes, por si se corta el suministro. Hierva el agua que va a beber.
- Escuche la radio o la televisión para obtener información sobre la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo.
- Ayude a las personas heridas o que han quedado atrapadas. Si hay lesionados, pida ayuda de primeros auxilios a los servicios de emergencia. Ayude a sus vecinos que tengan familiares de edad, impedidos o niños pequeños.

### 4.10. Plan de Contingencia en Casos de Incendios.

El área de trabajo contará con un “Equipo de Emergencia” en cada dependencia de la institución desde la sede central, los Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales.

Evacuar el personal tendrá la más alta prioridad y no se escatimará esfuerzo para salvaguardar la vida del mismo. Los bienes materiales tendrán la última prioridad en labores de rescate dentro de la institución.

#### 4.10.1. Observaciones importantes.

- Cuando se descubra un fuego o conato de incendio en las instalaciones de PROINDUSTRIA se debe informar de inmediato. Luego, evaluar la situación y, si puede apagarlo, proceder a extinguirlo con los extintores del lugar, mirando el fuego de frente y combatiéndolo desde la base.
- Durante el fuego retirar los elementos inflamables, suspender el servicio eléctrico, restringir el acceso de las personas y preparar los equipos de primeros auxilios.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 38 de 54</b>

- Después de extinguido el incendio, el Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo en coordinación con el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos y el Departamento de Seguridad deben realizar una inspección en el área afectada para averiguar las causas del siniestro.
- Si el incendio no puede ser controlado por el personal de la Institución, se debe proceder a llamar al Cuerpo de Bomberos y despejar el área afectada.

#### **4.10.2. Programa de Prevención de Incendios.**

Como parte del programa de Prevención de Incendios, en todas las instalaciones de PROINDUSTRIA existen equipos contra incendio, específicamente extintores.

Los extintores deben mantenerse en buenas condiciones de carga y son inspeccionados mínimo una vez al año. Estos sitios permanecen libres de riesgos de cortocircuito y recalentamientos. Cilindros de gases comprimidos deben ser almacenados en posición vertical sobre un piso parejo.

Todos los cilindros deben ser atados con una cadena y señalizados para advertir el peligro. Se deben usar señales como: INFLAMABLES, NO FUMAR.

#### **4.10.3. Fuego.**

Para establecer medidas de prevención antes que, de control, se debe entender el proceso de la combustión y para esto es necesario conocer la definición más elemental del fuego.

El fuego es un proceso de combustión suficientemente intenso como para emitir luz y calor.

##### **4.10.3.1. Elementos del Fuego.**

Hay tres factores que son esenciales para alimentar y conservar el fuego: un combustible (material que puede ser oxidado) aire (oxígeno o agente oxidante) y temperatura (calor) a nivel suficientemente alto. El retirar uno o más de los elementos hará que esté incompleto y por consiguiente el fuego se extinguirá.

##### **4.10.3.2. Clases de Fuegos.**

**Fuegos Clase A:** Se producen en materiales combustibles corrientes, como madera, papel, maleza, materiales textiles, entre otros.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 39 de 54</b>

**Fuego Clase B:** Producidos en líquidos o gases inflamables, como gasolina, alcohol, pinturas, aceite, grasas, entre otros.

**Fuegos Clase C:** Producidos en equipos eléctricos o en instalaciones por donde pase la electricidad.

**Fuegos Clase D:** Producidos en metales combustibles como: el aluminio pulverizado, magnesio, sodio, titanio, zirconio, potasio, cinc y litio.

#### 4.10.4. AGENTES EXTINTORES



Fig.9: Extintores.

Los extintores portátiles han sido clasificados de manera tal que indique su capacidad extintora para clases y tamaño específicos de fuego. Los rótulos de los extintores indican la clase y el tamaño relativo del fuego que podrían extinguir.

##### 4.10.4.1. Tipos de Extintores de Acuerdo a la Clase de Fuego.

###### **Extintores clase A**

Son apropiados para usarse en fuegos de materiales combustibles corrientes tales como madera, papel y textiles en los que se necesita una extinción eficaz por enfriamiento y sofocación.

###### **Extintores clase B**

Son apropiados para fuegos de líquidos y gases inflamables, como gasolina, pintura y grasa, en los que es esencial un efecto de exclusión del oxígeno o interrupción de las llamas.

### Extintores clase C

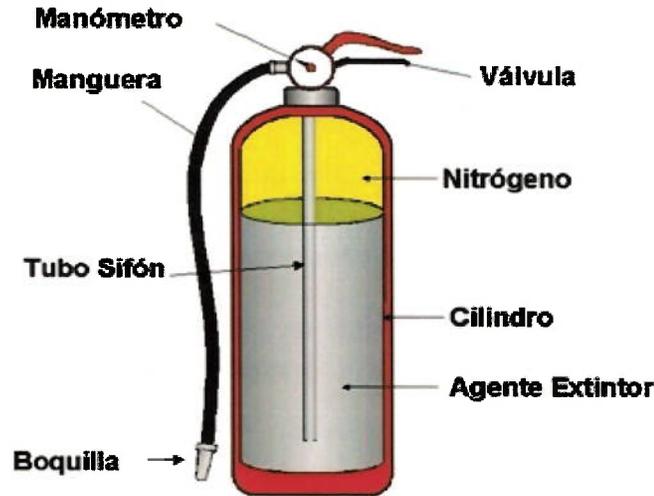
Son apropiados para usarse en incendios de equipos e instalaciones de energía eléctrica en los que la no conductividad dieléctrica del agente es de suma importancia, debido al peligro de electrocución que entrañan los extintores a base de agua.

### Extintores clase D

Son apropiados para usarse en incendios de metales combustibles, tales como: magnesio, potasio, polvo de aluminio, zinc, titanio, zirconio y litio.

CLASES DE FUEGOS	MATERIALES	PRODUCTOS
	Madera, papel, cartón, telas, pasto, gomas, caucho, corcho, productos celulósicos, etc.	
	Nafta, gas oil, aceites, petróleo, pinturas, derivados del petróleo, gases butano, propano, acetileno, etc.	
	Son los que se originan en equipos energizados, artefactos eléctricos, transformadores, motores, tableros, etc.	
	Se produce sobre ciertos metales como el magnesio, titanio, sodio, vanadio, etc.	

Fig.10: Tipos de fuego, clasificación y materiales que se queman según la clase o tipo de fuego.



### TIPOS DE EXTINTORES

	A Agua	AB Agua + Espuma Química	ABC Polvo Químico Seco	BC Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	ABC Halotron 1	D Polvo Químico D	K Potasio
 Sólidos	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO
 Líquidos	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO
 Eléctricos	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
 Metales	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
 Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI

Fig. I I: Partes de un extintor y tipos de extintor a utilizar según la clase o tipo de fuego.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 42 de 54</b>

#### 4.10.5. Causas de Incendios.

Las principales causas por las cuales se presentan los incendios son:

- **Defectos en las instalaciones eléctricas.**
- **La fricción:** es otra de las causas de incendio que hace necesaria la toma medidas preventivas desde el punto de vista de evitar el recalentamiento, por ejemplo, de partes de máquinas rotas.
- **Llamas abiertas:** El manejo de sopletes de corte y soldadura y el uso de quemadores de gas y de aceite, son los principales agentes agresores, para los cuales es necesario que se sigan los estándares de seguridad existente.
- **El fumar y los fósforos:** Son Riesgos muy peligrosos cerca de líquidos inflamables o sectores donde se usan o almacenan combustibles, igualmente en oficinas sitios donde debe restringirse fumar.

#### 4.10.6. Control de Conatos de Incendios.

Si descubre el inicio de un fuego o tiene conocimiento de ello informar inmediatamente al Departamento de Seguridad. Si el fuego es pequeño y solo si está seguro que está en capacidad de apagarlo, utilice el extintor o equipo apropiado para ello. Si no está en capacidad de enfrentar el fuego o falla en su intento, abandone inmediatamente el área con las demás personas que hallan en el sitio.

Para extinguir un incendio se deben tomar una o más de las siguientes medidas:

- Eliminar el oxígeno sofocándolo o diluyéndolo (con un gas inerte como dióxido de carbono, o agua a presión).
- Retirar o aislar el material combustible
- Interrumpir la reacción en cadena con un agente extintor como polvo químico seco.

##### 4.10.6.1. Políticas para prevenir un Incendio.

- Mantener siempre el orden y la limpieza.
- No sobrecargar los enchufes. Utilizar regletas para conectar diversos aparatos eléctricos.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 43 de 54</b>

- No almacenar materiales en los rincones, debajo de los escritorios o detrás de las puertas.
- No fumar dentro de las instalaciones de las oficinas o próximo al área de la planta eléctrica.
- No acercarse a focos de calor a materiales inflamables.
- No depositar vasos con líquido sobre ordenadores, impresoras u otros aparatos eléctricos.
- Desconectar, al final de la jornada de trabajo, las computadoras y equipos eléctricos que no necesiten mantenerse conectados.
- No obstaculizar en ningún momento el acceso a extintores y salidas de evacuación.

#### **4.10.6.2. Políticas cómo actuar en casos de Incendio.**

- Mantener la calma.
- Si se encuentra solo, salga del local incendiado y cierre la puerta sin llave. No ponga en peligro su integridad física.
- No abrir una puerta que se encuentre caliente por estar muy próxima al fuego, de tener que hacerlo, proceda muy lentamente.
- En caso de que se le encienda la ropa, no correr, tenderse en el suelo y echarse a rodar.
- En caso de atravesar una zona amplia con mucho humo, procurar ir agachado; la atmósfera es más respirable y la temperatura más baja. Colocarse un pañuelo húmedo cubriendo la nariz y la boca.

Si se encuentra atrapado en un recinto (oficina, salón de conferencias, entre otros):

- Cerrar todas las puertas.
- Tapar con trapos, de ser posible húmedos, todas las rendijas por donde penetre el humo, Hacer saber de su presencia a través de la ventana o llamada telefónica.
- Si cree posible apagar el fuego mediante extintores, utilizarlos actuando, preferiblemente, con otro compañero. Situarse entre la puerta de salida y las llamas.
- Utilizar el extintor tomando en cuenta la clase de fuego que se desea exterminar.

#### **4.11. Kit de Emergencia Ante Eventos Catastróficos.**

Los desastres naturales ocurren sin previo aviso, por eso es muy importante estar preparados y tener en un lugar de fácil acceso una mochila con los siguientes elementos:

- Linterna y pilas de repuesto.
- Radio a pilas y pilas de repuesto.
- Botiquín (algunas sugerencias: acetaminofén, aspirinas, algodón, gasa, cinta adhesiva, parches, curitas gotas para el dolor de estómago, remedios para el resfriado,).
- Comida enlatada.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 44 de 54</b>

- Agua.
- Abridor de latas manual.
- Efectivo (y tarjetas de crédito).
- Zapatos gruesos (y abrigo).
- Copias de pólizas de seguros.
- Documentos de Identificación.
- Certificado de tipo de sangre, constancia de alergias a medicamentos.

Tener estos elementos puede ser de mucha utilidad en las primeras horas posteriores al desastre, por ello, revise constantemente los elementos en ella, para que al momento de la evacuación no pierda tiempo buscándolos.

#### **4.12. Plan de Evacuación de PROINDUSTRIA.**

La Institución posee un “Plan de Evacuación”, siguiendo el sistema de señales de alarma, establecido por la misma para casos de emergencias.

Con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento del “Plan de Evacuación”, la Institución realiza simulacros periódicamente para verificar que el personal comprende los procedimientos a seguir en casos de emergencia, de acuerdo a las instrucciones manifestadas por el Comité de Gestión Ambiental y Riesgos, Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo en coordinación con el Departamento de Seguridad.

Al presentarse una emergencia en la Sede Principal, la Dirección General o el Departamento de Seguridad Militar, quienes tienen el control de la “Alarma” -timbre-, la harán sonar, indicando con ello que todo el personal debe abandonar las instalaciones del edificio, por la “Ruta de Evacuación” diseñada para tales fines, y reunirse en el punto de reunión establecido.

El personal no deberá preguntarse si se trata de un simulacro o una situación real, debe actuar de igual manera en ambos casos. Ante la ocurrencia de la emergencia, deben actuar al escuchar el sonido de la “Alarma”, en caso de que se sientan los efectos el personal no se puede desesperar, es posible que el evento acontezca tan rápido que no le permita tomar ninguna acción antes de que transcurra. En caso de que alguien del personal, no esté en su lugar de trabajo, en ese caso podrá reconocer la ruta de evacuación más cercana que se encuentra señalizada en todo el edificio, área de parqueo y comedor.

Para la seguridad de todo el personal se ha diseñado un área de reunión la cual se encuentra ubicada en el área de estacionamiento frontal. Área elegida por sus condiciones favorables en el momento de una emergencia.

Para una mejor evacuación del personal, se ha dividido el edificio en tres zonas: este, central y oeste, con una línea imaginaria de color verde representada en el croquis anexo

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 45 de 54</b>

correspondiente a cada piso. De este modo orientamos la evacuación hacia la escalera de su respectiva zona.

#### 4.12.1. Procedimiento de Evacuación por Pisos.

##### Primer Piso.

- **Zona este:** Salón de Capacitación, Centro de Servicio.
- **Zona central:** Departamento de Recursos Humanos, Oficina de Libre Acceso de la Información, Recepción, Departamento de Seguridad.
- **Zona oeste:** Dirección de Apoyo a la Industria, Cocina.

El personal que se encuentre en estas oficinas procederá a salir por la puerta de Recepción la cual da acceso directo al área frontal de la Institución. Luego de encontrarse fuera del edificio debe dirigirse al área de **Estacionamiento Frontal Este. No pueden salir a la Avenida Gregorio Luperón.**

##### Segundo Piso.

- **Zona este:** Dirección Administrativa y Financiera, Departamento de Contabilidad. El personal que se encuentre en estas oficinas procederá ir en dirección a la escalera Este y bajar de manera moderada al primer piso y seguir la Ruta de Evacuación del primer piso, para salir por Recepción, dirigiéndose en dirección Este hasta llegar al Punto de Encuentro, ubicado en el Estacionamiento Frontal Este.
- **Zona central:** Caja, Tesorería, Departamento de Cobros, Departamento de Tecnología de la Información y Comunicación -TIC-, Departamento Administrativo, Compras, Servicios Generales, Planificación. Este personal procederá a salir al pasillo y seguir la Ruta de Evacuación en Dirección a la Escalera Central, bajando moderadamente al primer piso, para salir por Recepción y seguir la Vía de Evacuación hasta el Punto de Encuentro en el Estacionamiento Frontal Este.
- **Zona oeste:** Contraloría, Departamento de Finanzas, Departamento de Revisión y Análisis. El personal que se encuentre en estas oficinas debe bajar al primer piso por la escalera oeste, seguir la Ruta de Evacuación y salir por la puerta de Recepción, siguiendo la Vía de Evacuación hasta el Punto de Encuentro en el Estacionamiento Frontal Este. **No pueden salir a la Avenida Gregorio Luperón.**

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 46 de 54</b>

### Tercer Piso.

- **Zona este:** Dirección de Parques, Zonas Francas y Distritos Industriales. El personal que se encuentre en estas oficinas debe dirigirse a la escalera este de forma ordenada y moderada descender hasta el primer piso y seguir la Ruta de Evacuación, para salir por la Recepción y dirigirse al Punto de Reunión, ubicado en el Estacionamiento Frontal Este.
- **Zona central:** Consultoría Jurídica y Dirección General, el personal de esta área, descenderá por la escalera central en dirección al primer piso, para salir por la puerta de Recepción, y continuar hacia el Punto de Encuentro, ubicado en el Estacionamiento Frontal Este.
- **Zona oeste:** Sub-Dirección Técnica, Cocina. El personal que se encuentre en estas oficinas debe pasar por la puerta de vidrio y descender por las escaleras hasta el primer piso, salir por la puerta de Recepción y continuar hasta el Punto de Reunión, localizado en el Estacionamiento Frontal Este. **No pueden salir a la Avenida Gregorio Luperón.**

### Cuarto Piso.

- **Zona central:** Compras, División de Patrimonio, Relaciones públicas y Comunicaciones. Este personal procederá a salir al pasillo y seguir la Ruta de Evacuación en Dirección a la Escalera Central, bajando moderadamente al primer piso, para salir por Recepción y seguir la Vía de Evacuación hasta el Punto de Encuentro en el Estacionamiento Frontal Este.

### Oficinas Contiguas, Área de comedor, Área de Estacionamientos Posterior.

Las oficinas de Almacén de Materiales, Mantenimiento, Transportación, Taller de Mecánica, Zonas de Estacionamientos, Área de Comedor; este personal deberá seguir la ruta de Evacuación e ingresar al Edificio Central, y continuar por la puerta de Recepción, en dirección este hacia el Punto de Encuentro, ubicado en el Estacionamiento Frontal Este. **No pueden salir a la Avenida Gregorio Luperón.**

Ver Anexo I: Croquis de evacuación por piso.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 47 de 54</b>

## Requerimientos en PROINDUSTRIA.

El “Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo” establece los siguientes requerimientos en PROINDUSTRIA:

1. Publicar el Plan de Evacuación.
2. Señalizar las Rutas de Evacuación -Zonas: este, central y oeste-.
3. Señalizar Punto de Reunión -Estacionamiento Frontal Este-.
4. Señalizar la Ruta de Evacuación en las oficinas contiguas, área de comedor y zonas de estacionamientos detrás del edificio.
5. Señalizar los ascensores con las medidas de seguridad.
6. Señalizar las medidas de Seguridad en las Escaleras.
7. Colocar cintas Fotoluminiscentes en los pasillos y peldaños de las escaleras.
8. Colocar cintas antideslizantes en las escaleras este, central y oeste.
9. Señalizar las medidas de Seguridad en las Puertas de Emergencias.
10. Señalizar las posiciones de los Extintores y como utilizarlos.
11. Realizar simulacros periódicamente.
12. Colocar luces de Emergencias en los Pasillos y Escaleras.
13. Colocar una Alarma -timbre- para fines de procesos de evacuación.
14. Colocar Botiquín de Primeros Auxilios.
15. Colocar cercano a las escaleras las medidas de Seguridad en caso de: Terremotos y Huracanes.

	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 48 de 54</b>

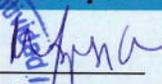
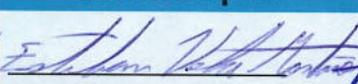
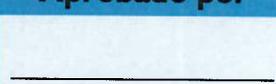
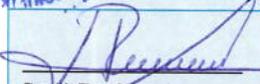
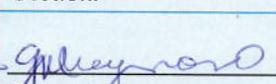
## 5. Control de Registros:

Código	Nombre del registro	Responsable y lugar de almacenamiento	Tiempo	Disposición
MN-SS-01	Manual de Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	Agosto/2022	Vigente

## 6. Historial de Cambios:

Fecha	Versión	Descripción	Autores
26/agosto/2022	v.2	Se actualiza el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para incluir el Manual de Emergencias.	Wendy Ozuna, Encargada de Depto. de Recursos Humanos.  Raúl De Los Santos, Cnel. E.R.D. Encargado de Depto. de Seguridad.
29/agosto/2022	v.2	Se revisa formato y diagramación.	Gloria Reynoso Analista de Calidad  Esteban Vela, Encargado Div. De Desarrollo Institucional y Calidad en la Gestión.

## 7. Aprobación:

Elaborado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por
 Wendy Ozuna. Depto. Recursos Humanos.	 Esteban Vela. Encargado Div. de Desarrollo Institucional y Calidad en la Gestión.	 José Carlos Guercero. Encargado Depto. de Planificación y Desarrollo.	 José Ulises Rodríguez. Director General.
 Raúl De Los Santos Depto. de Seguridad	 Gloria Reynoso. Analista Calidad en la Gestión		



	<b>Manual</b>	<b>Fecha emisión:</b> Agosto/2022
	Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias	<b>Código:</b> MN-SS-01
		<b>Versión:</b> v.2
	<b>Área Responsable:</b> Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo	<b>Página 49 de 54</b>

## ANEXOS:

Croquis de evacuación por piso.









**Manual**

Salud y Seguridad en el trabajo y Plan de Emergencias

Área Responsable: Comité Mixto de Salud y Seguridad en el Trabajo

**Fecha emisión:**

Agosto/2022

**Código:** MN-SS-01

**Versión:** v.2

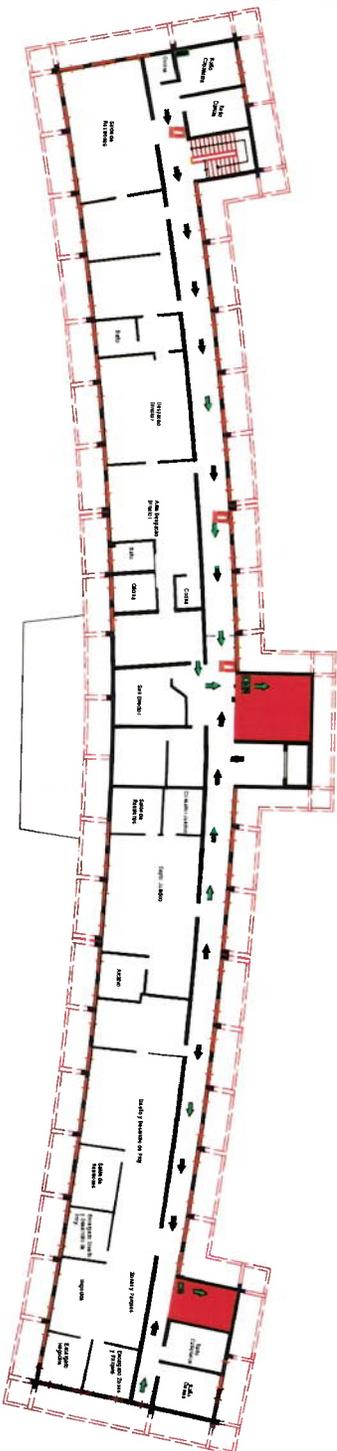
**Página 3 de 54**

**PROINDUSTRIA**  
CENTRO DE DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL

# Plano de Evacuación

Salidas de emergencia y equipos de protección contra incendios

**Tercer Nivel**

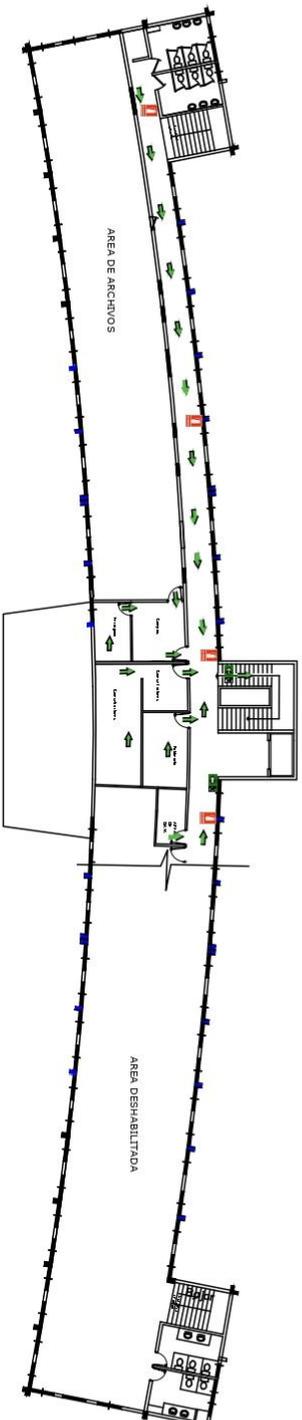


Leyenda	
	Exterior
	Salida de Emergencia
	Punto de Reunion

# Plano de Evacuación

Salidas de emergencia y equipos de protección contra incendios

Cuarto Nivel



Leyenda	
	Exitior
	Salida de Emergencia
	Punto de Reunion