

**GIRETO**  
2 0 0 0

**PROY-NOM-004-STPS-2020**

**MARZO 2021**



# Objetivo:

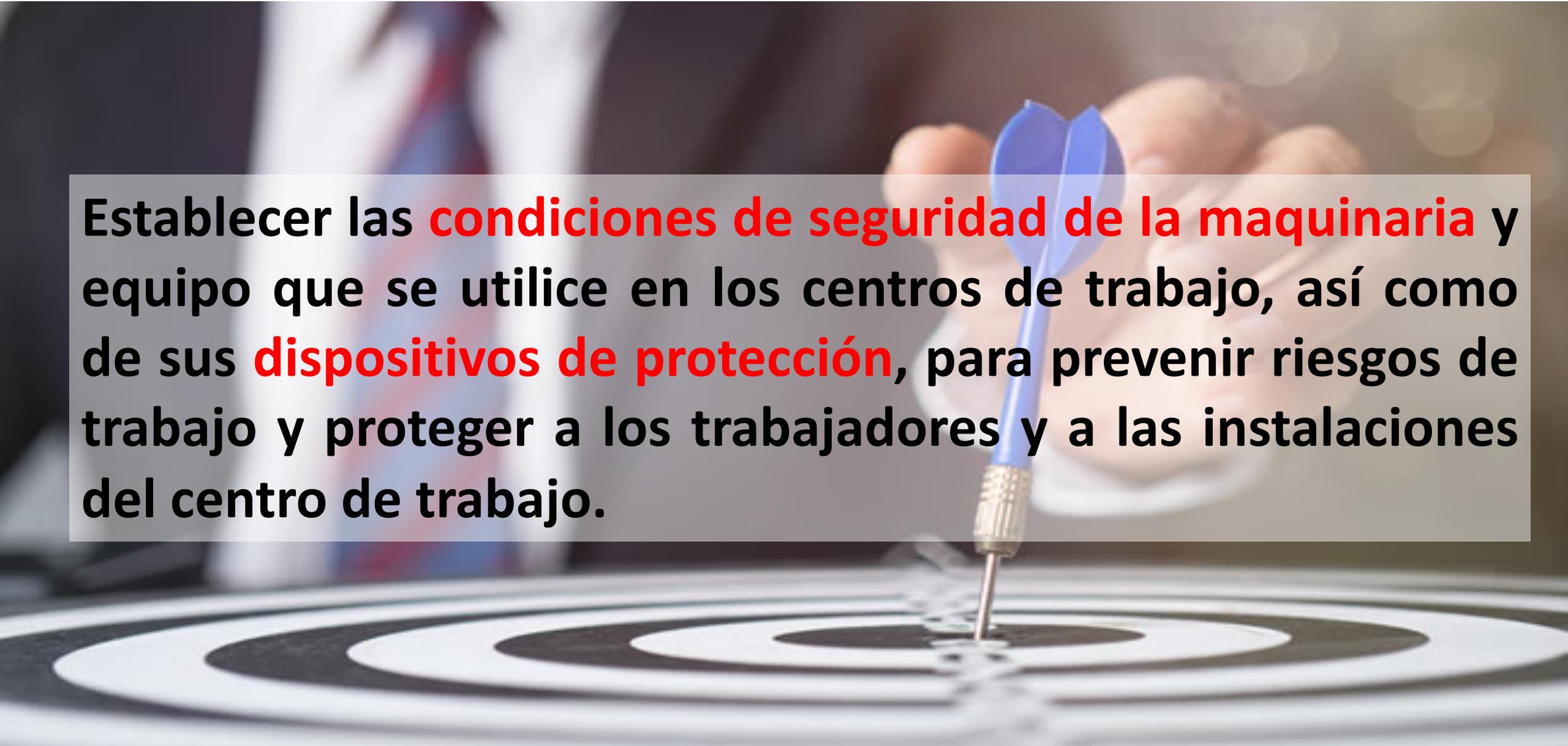
Dar a conocer a los participantes las actualizaciones normativas para así aplicarlas en su organización y mantener vigente el cumplimiento normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

NOM NOM NOM  
NOM NOM NOM  
NOM NOM

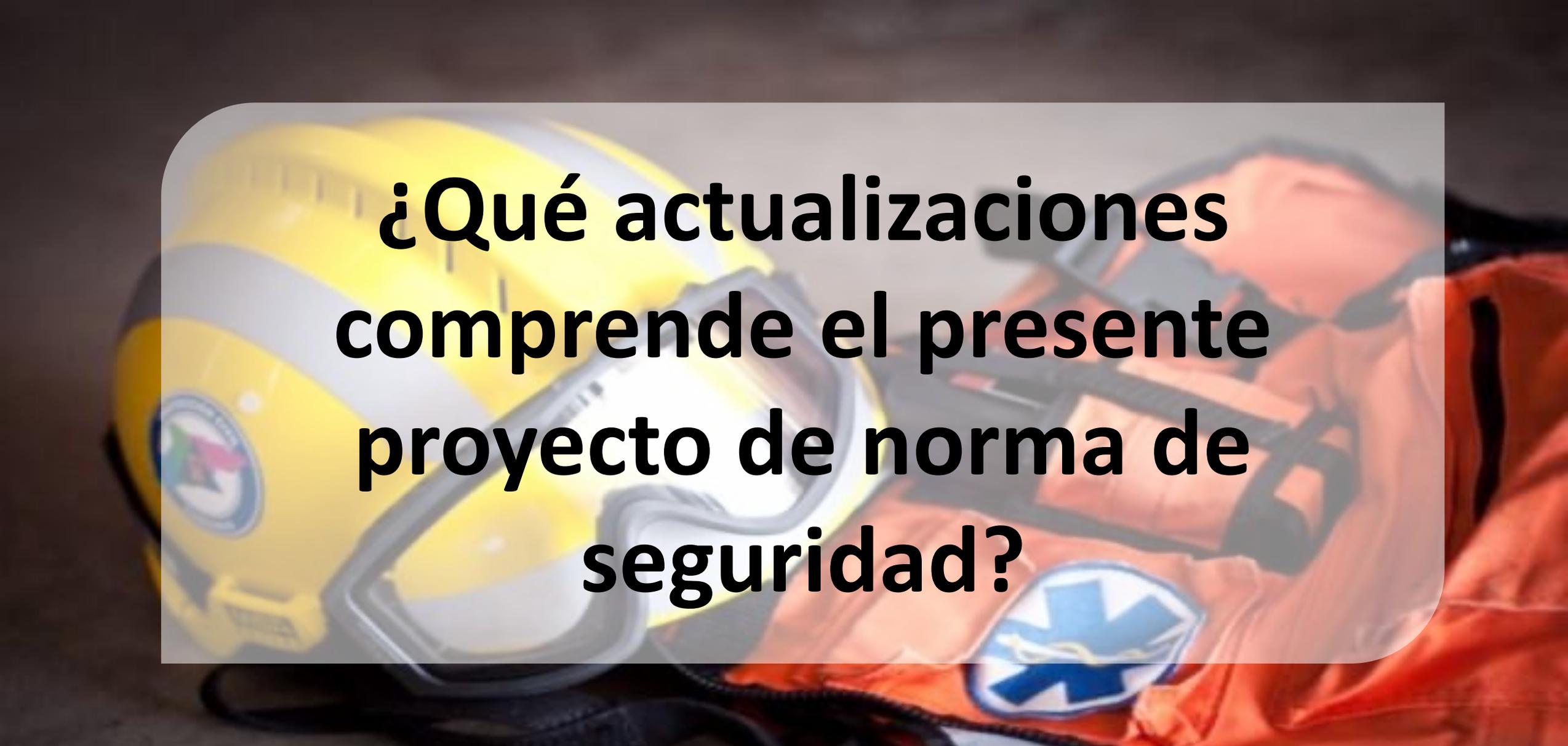




**PROY-NOM-004-STPS-2020**  
(Maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. **Sistemas de protección y dispositivos de seguridad**).



Establecer las **condiciones de seguridad de la maquinaria** y equipo que se utilice en los centros de trabajo, así como de sus **dispositivos de protección**, para prevenir riesgos de trabajo y proteger a los trabajadores y a las instalaciones del centro de trabajo.



**¿Qué actualizaciones  
comprende el presente  
proyecto de norma de  
seguridad?**

## Resumen de Cambios

NOM-004-STPS-1999		PROY-NOM-004-STPS-2020	
<b>Objetivo</b>	Establecer las condiciones de seguridad y los sistemas de protección y dispositivos para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo.	<b>Objetivo</b>	Establecer las condiciones de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo, así como de sus dispositivos de protección, para prevenir riesgos de trabajo y proteger a los trabajadores y a las instalaciones del centro de trabajo
<b>Campo de aplicación</b>	La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros trabajo que por la naturaleza de sus procesos empleen maquinaria y equipo.	<b>Campo de aplicación</b>	La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo en los que, por la naturaleza de sus procesos o actividades de los trabajadores, se instale, opere, revise, se proporcione mantenimiento, se practiquen pruebas, y se retire del servicio maquinaria y equipo que opere en lugar fijo con partes en movimiento. La presente Norma no obliga en los centros trabajo o actividades en los que, por la naturaleza de los procesos o actividades de los trabajadores, la maquinaria o equipo no opere en lugar fijo. Para marcar la existencia de ambos sexos en este proyecto de Norma Oficial Mexicana, se ha optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.
<b>Referencias</b>	<p>NOM-001-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.</p> <p>NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.</p> <p>NOM-017-STPS-1993, Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.</p> <p>NOM-022-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo.</p> <p>NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.</p> <p>NMX-CC-018-1996-IMNC, Directrices para desarrollar manuales de calidad.</p>	<b>Referencias</b>	<p>NOM-001-STPS-2008 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.</p> <p>NOM-006-STPS-2014, Manejo y almacenamiento de materiales-Condición de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>NOM-007-STPS-2000 Actividades agrícolas - Instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas-Condición de seguridad</p> <p>NOM-017-STPS-2008, Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.</p> <p>NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo</p> <p>NOM-022-STPS-2015, Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo.</p> <p>NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.</p> <p>NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.</p> <p>NOM-033-STPS-2015, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.</p> <p>NOM-034-STPS-2016. Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo.</p>
<b>Definiciones</b>	<p>Autoridad del trabajo; autoridad laboral</p> <p>Candado de seguridad</p> <p>Carrera</p> <p>Centro de trabajo</p> <p>Ciclo</p> <p>Interruptor final de carrera</p> <p>Dieléctrico</p> <p>Dispositivo sensitivo</p> <p>Electroerosionadora</p> <p>Mando bimanual</p> <p>Mantenimiento preventivo</p> <p>Mantenimiento correctivo</p> <p>Maquinaria y equipo</p> <p>Protección por obstáculos</p> <p>Riesgo potencial</p>	<b>Definiciones</b>	<p>Accidente de Trabajo</p> <p>Alteración</p> <p>Análisis de Riesgos</p> <p>Autoridad</p> <p>Candado de seguridad</p> <p>Carrera</p> <p>Centro de trabajo</p> <p>Ciclo</p> <p>Componentes de seguridad</p> <p>Desmantelamiento</p> <p>Dictamen</p> <p>Dieléctrico</p> <p>Dispositivo de seguridad; Dispositivo de mando</p> <p>Electroerosionadora</p> <p>Evaluación de riesgos</p> <p>Factor de riesgo</p> <p>Función de seguridad</p> <p>Incidente de trabajo</p> <p>Interruptor límite</p> <p>Interruptor final de carrera</p> <p>Mando bimanual</p>

A wide-angle photograph of a busy industrial factory floor. In the foreground, a conveyor belt system is visible, enclosed by a metal frame with yellow and black safety stripes. Workers in light blue uniforms are seated at various assembly stations along the line. The background shows high ceilings with industrial lighting, structural columns, and storage racks filled with boxes and materials. The overall scene depicts a large-scale manufacturing environment.

# Obligaciones del patrón

## NOM-004-STPS-1999

Obligaciones del Patron:

Estudio de Riesgo Potencial

Programa Específico de Seguridad e Higiene para la Operación y Mantenimiento de la Maquinaria y Equipo.

Contar con personal calificado

Contar con manual de primeros auxilios

Señalización de maquinaria

Dotar de EPP a trabajadores

Capacitación a operadores

## PROY-NOM-004-STPS-2020

**Listado Actualizado de maquinaria y equipo**

Analizar y **estimar el riesgo potencial** generado por la maquinaria y equipo

Adoptar las medidas de seguridad para la atenuación de riesgos evaluados

Elaborar y **Difundir** Programa específico de seguridad y salud en el trabajo para **la instalación, operación, ajustes, limpieza, mantenimiento, revisiones, pruebas y, en su caso, desmantelamiento de la maquinaria y equipo**

Señalización de maquinaria

**Informar al POE y a la CSH sobre los riesgos**

Proporcionar capacitación y **adiestramiento teórico-práctica a los trabajadores para la instalación, operación, mantenimiento, revisiones, pruebas y desmantelamiento de la maquinaria y equipo**

**\*Comprobar que el personal de las empresas en régimen de subcontratación que realicen actividades de instalación, operación, mantenimiento, revisiones, pruebas y desmantelamiento de la maquinaria y equipo, cumplan con las disposiciones aplicables en materia de seguridad, salud en el trabajo\***

Contar con los procedimientos de trabajo seguro para las actividades de instalación, operación, mantenimiento, revisiones, pruebas y desmantelamiento de la maquinaria y equipo

Requisitos de seguridad en la instalación y puesta en marcha de la maquinaria y equipo

Disponer de espacios circundantes a la maquinaria y equipo

Dotar de EPP a trabajadores

Justificar el nivel alcanzado de cobertura de seguridad (sistemas automáticos de protección)\*\*

Contar con las medidas de seguridad que prevengan riesgos a la salud y la integridad física de los trabajadores con discapacidad implicados, directa o indirectamente

Adoptar las medidas preventivas para controlar los riesgos ergonómicos\*\*

Contar con **accesos seguros a los puntos de operación**, abastecimiento de materias primas, retiro de productos terminados, preparación, mantenimiento e intervención constante en las máquinas y equipos **(SAM)**

Contar con un **programa de revisión de los dispositivos de seguridad**

Contar con los **registros de los resultados de la operación, revisión, mantenimiento predictivo y preventivo y pruebas la maquinaria y equipo**

Dotar a la **maquinaria y equipo con dispositivos de paro de emergencia y de alarmas audibles o visibles**

**Asegurarse**, al momento de la instalación de la maquinaria y equipo, o después de un mantenimiento, en caso de que éstos **cuenten con dispositivos de seguridad**, que éstos funcionan por su **diseño original o por modificación**

Contar con manual de primeros auxilios por riesgos de maquinaria y equipo



# Programas específicos

## PROGRAMAS ESPECÍFICOS

### NOM-004-STPS-1999

Operación de la maquinaria y equipo.  
Mantenimiento de la maquinaria y equipo  
Se debe llevar un **registro del mantenimiento preventivo y correctivo**

### PROY-NOM-004-STPS-2020

Elaborar un **programa específico para la instalación, operación, mantenimiento, revisiones, pruebas a la maquinaria, equipo y a sus dispositivos de seguridad y, en su caso, desmantelamiento de la maquinaria**, equipo debe de contemplar, según aplique: **La adopción de medidas de seguridad**

Un **manual de instrucciones en idioma español, preferentemente proporcionado por el fabricante** de la maquinaria y equipo, con información sobre la seguridad en todas las fases de utilización

Un **procedimiento para la reducción de los riesgos**, a través de la **instalación de protectores de seguridad** en la maquinaria y equipo, que la cubran totalmente y eviten el acceso, siempre y cuando sea factible, al punto de operación para evitar riesgos.

Un **procedimiento para la reducción de los riesgos, a través de la colocación de controles de mando**, preferentemente bimanual, cuando no sea posible contar con protectores de seguridad, para evitar un funcionamiento accidental de la maquinaria y equipo

Un procedimiento para la reducción de los riesgos, a través de la instalación de obstáculos

Un procedimiento para la reducción de los riesgos a través del uso de sistemas automáticos

Un procedimiento para asegurarse documentalmente que la maquinaria y equipo que utilice para su operación Software de Seguridad

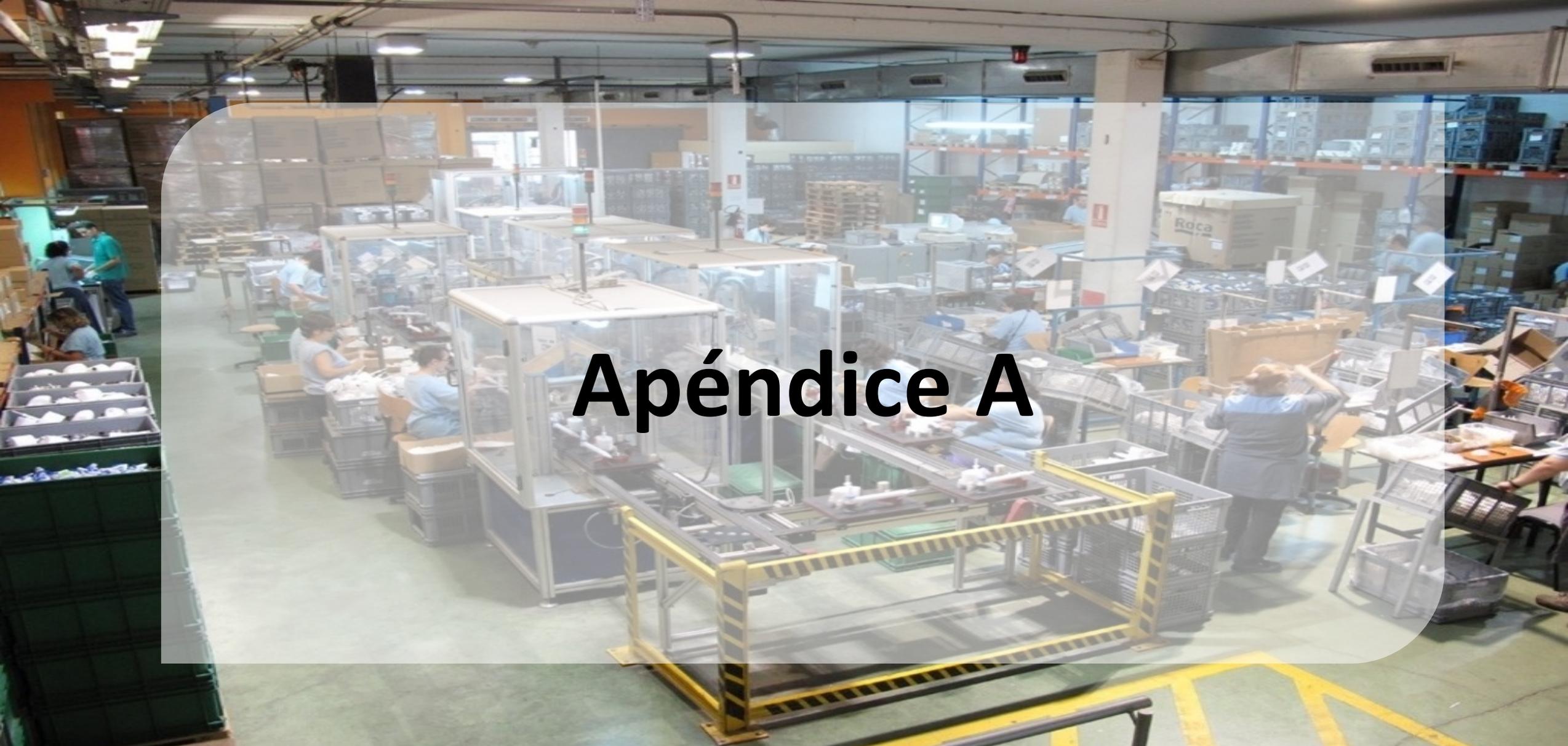
El programa específico de seguridad y salud en el trabajo para la instalación, operación, mantenimiento, revisiones, pruebas y desmantelamiento de la maquinaria y equipo, debe considerar, en su caso, la comprobación de medidas administrativas para evitar accidentes, de ser necesario se cuente con dispositivos visuales, sonoros y luminosos para alertar de cualquier posible riesgo.

Un procedimiento para la reducción de los riesgos, a través de la instalación de obstáculos

Un procedimiento para la reducción de los riesgos a través del uso de sistemas automáticos

Un procedimiento para asegurarse documentalmente que la maquinaria y equipo que utilice para su operación Software de Seguridad

El programa específico de seguridad y salud en el trabajo para la instalación, operación, mantenimiento, revisiones, pruebas y desmantelamiento de la maquinaria y equipo, debe considerar, en su caso, la comprobación de medidas administrativas para evitar accidentes, de ser necesario se cuente con dispositivos visuales, sonoros y luminosos para alertar de cualquier posible riesgo.

A wide-angle photograph of a large industrial factory floor. In the foreground, a conveyor belt system is visible, enclosed by a metal frame with yellow and black safety stripes. Several workers in light blue uniforms are seated at assembly stations along the conveyor, working on components. The background shows more workers, storage racks, and a large cardboard box labeled 'Roca'. The floor is marked with yellow safety lines. The overall scene depicts a busy manufacturing environment.

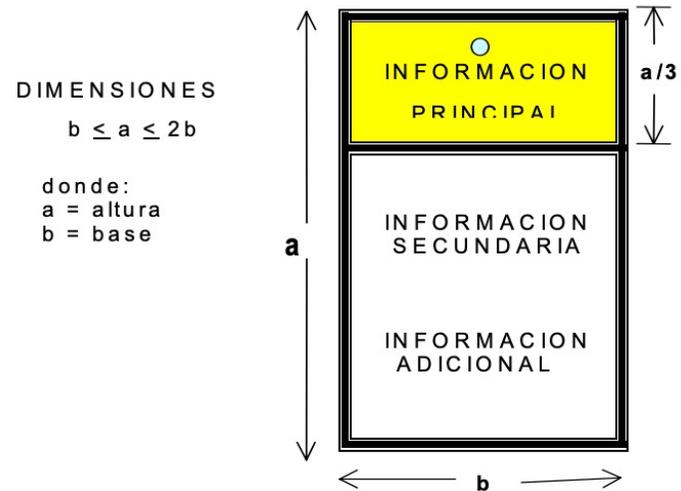
# Apéndice A

## APENDICE A

NOM-004-STPS-1999

Tarjeta de Aviso. Se incluyen dimensiones y especificaciones

A.1.2 Las dimensiones de las tarjetas de aviso deben ajustarse a lo indicado en la figura A1



PROY-NOM-004-STPS-2020

Tarjetas de Aviso

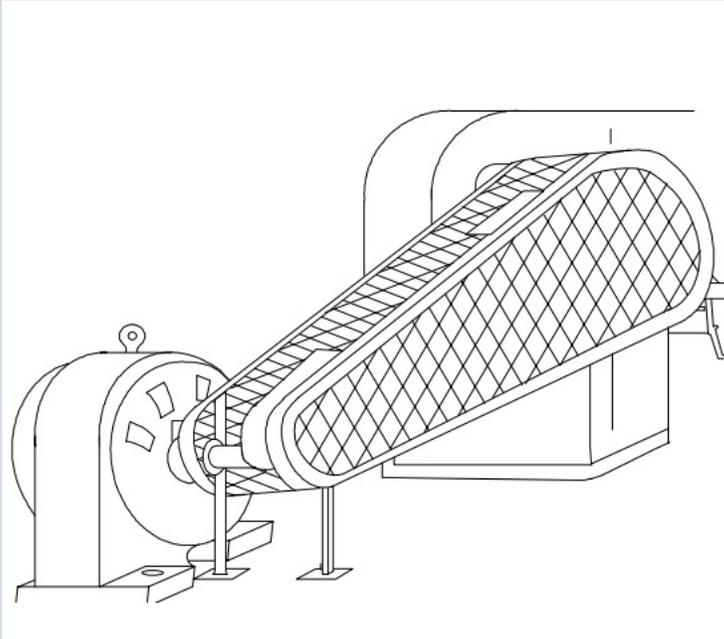




# Guía de referencia I y II

**NOM-004-STPS-1999**

**PROTECTORES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**  
(No obligatoria)



**PROY-NOM-004-STPS-2020**

**PROTECTORES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**  
(No obligatoria) Se actualizan los protectores y dispositivos

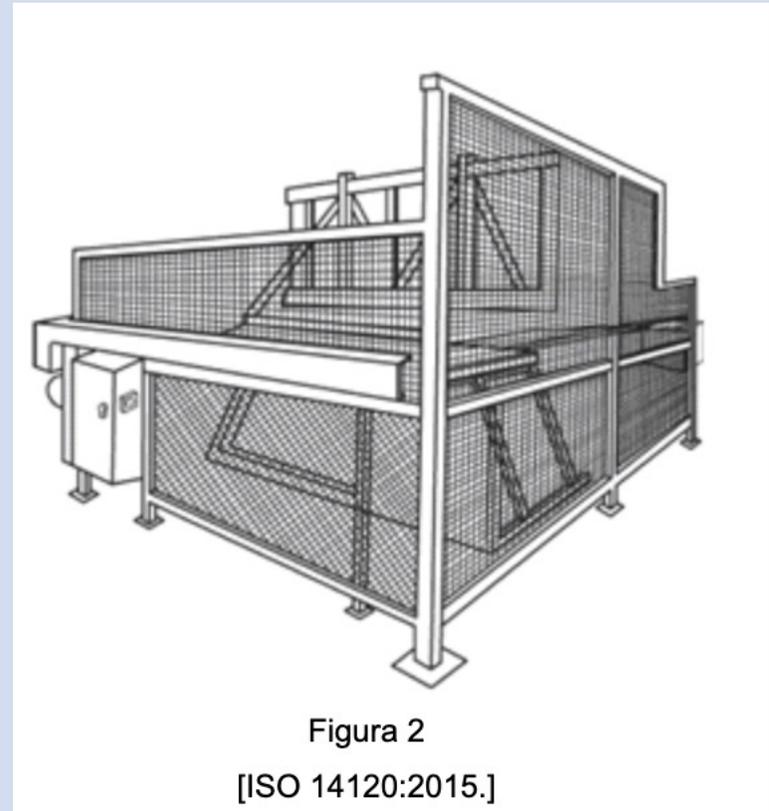


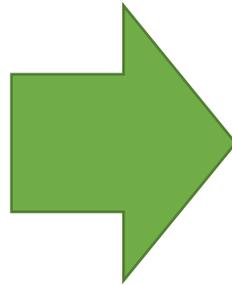
Figura 2  
[ISO 14120:2015.]

## Guía de Referencia II

NOM-004-STPS-1999	PROY-NOM-004-STPS-2020
No hay equivalencia	<p>METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE RIESGOS (No obligatoria) METODOLOGIA <b>FINE</b> PARA LA IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS POTENCIALES</p> <p>El análisis de los riesgos potenciales generados en la maquinaria y equipo, consiste en <b>dos etapas</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Se hace una revisión exhaustiva de la maquinaria en estudio. En el cual se describe la <b>localización</b> de la maquinaria, las <b>partes en movimiento</b>, generación de calor y electricidad estática de la maquinaria y equipo; las superficies cortantes, proyección y calentamiento de la materia prima, subproducto y producto terminado, el manejo y condiciones de la herramienta.</li><li>2) <b>Se evalúan</b> (daño gravedad del daños y probabilidad de ocurrencia) de acuerdo a la metodología descrita a continuación</li></ol>

# Ejemplo de evaluación

ANZA COMERCIALIZADORA Y CONSULTORIA						IPERC: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES					
TRABAJOS DE RIESGO ELÉCTRICO											
Descripción de actividad a realizar.											
Cerrar la llave de la toma para impedir que ingrese el agua. Apagar equipo de bombeo de la clínica. Extraer con bomba el agua que ha quedado en la cisterna hasta dejar unos 10 a 15 cm. del tirante. Colocarse equipo de protección personal (guantes, botas, traje especial, mascarilla, cofia) Introducirse a la cisterna. Comenzar con la limpieza capilando la cisterna en paredes, juntas (esquinas) y piso o donde se vea que la lama está impregnada.											
Área				Proceso				Frecuencia			
Mantenimiento y Contratistas		Trabajos no estandarizados		Diaro							
Factores de riesgo		Fotografía		Tipo de riesgo		SI/NO		Observaciones			
	Riesgo superficie caliente			Partes en movimiento		NO					
	Riesgo de atrapamiento			Generación de electricidad estática		SI		Conexión a energía eléctrica.			
	Riesgo de aplastamiento			Generación de calor		SI					
	Riesgo general			Superficies cortantes		NO					
	Riesgo eléctrico			Proyección de partículas		NO					
	Riesgo de incendio			Calentamiento de material		SI					
	Riesgo de obstáculos en zonas transitables			Procedimientos y medida de seguridad		SI		Cuentan con lugar fijo, en buen estado, Sistema de paro y arranque. Se cuenta con personal capacitado para su manejo y se proporciona equipo de protección personal a los trabajadores.			
Daños asociados a la maquinaria y/o equipo											
Clasificación de Riesgos											
Riesgos ambientales		Riesgos físicos y mentales		Riesgos naturales		Riesgos Locativos		Riesgos derivados de fuentes específicas		NIVEL DE RIESGO	
Tiempo de exposición	6 hrs.	Ergonómico	✓	Antropológico	-	Distribución de máquinas	-	Mecánicos	-	<b>RIESGO MEDIO</b>	
Químico	-	Psicosocial	-	Natural	-	Falta de señalización	✓	Eléctricos	✓		
Biológico	-	Estrés	-	Biológico	-	Áreas de circulación interna	-	-	-		
Subclasificación de Riesgos											
Riesgo potencial				Riesgo latente							
Riesgo evidente				Riesgo impuesto				Consecuencia			
Riesgo oculto				Riesgo Voluntario				Frecuencia			
CONTRAMEDIDAS PARA PUNTOS FUERA DE CONTROL											
Controles existentes				Controles propuestos							
Permiso de trabajo de tareas de alto riesgo				Acordonar zonas de trabajo							
Procedimiento operativo				Formación de los empleados							
Checklist de EPP				Señalética de riesgos							
Reglas básicas de seguridad											
Reglas existentes				Reglas propuestas							
Inspección previa de EPP				Alfombras aislantes							
Realización de candaeo en casa de interacción de electricidad o algún tipo de energía				Herramientas con mangos de plástico							
Mantenerse anclado en todo momento				EPI's (Equipo de Protección Individual)							
Riesgos asociados al mantenimiento											
Choque eléctrico, quemaduras, caída a mismo nivel, explosión.											
Equipo de Protección Personal											
Arnés, línea de vida vertical, casco de barbiqueo, zapatos dieléctricos de seguridad, lentes claros											
Otras Observaciones											
Abrir con corte visible de todas las fuentes de tensión mediante interruptores. / Enclavamiento o bloqueos de los aparatos de corte. / Comprobar usencia de tensión (Con Tensiómetro) /Puesta a tierra y en corto circuito de todas las posibles fuentes de tensión. / Colocar las señales de seguridad adecuadas que delimiten las zonas de trabajo.											
SOLO PERSONAL AUTORIZADO Y CAPACITADO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS ELÉCTRICOS											



ANZA COMERCIALIZADORA Y CONSULTORIA		IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS POTENCIALES DE MAQUINARIA Y EQUIPO					
Área:							Frec. Uso
Nombre del equipo y/o maquinaria:				Codigo de la Maq y/o Eq.:		No. Equipos	
Factores de riesgo		FOTOGRAFIA DEL EQUIPO		TIPO DE RIESGO		OBSERVACIONES	
				PARTES EN MOVIMIENTO	SI/NO		
				GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA			
				GENERACIÓN DE CALOR			
				SUPERFICIES CORTANTES			
				PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS			
				CALENTAMIENTO DE MATERIAL			
				MANEJO Y CONDICIONES DE LAS HERRAMIENTAS.			
Localización de la maquinaria							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
CONSECUENCIA		EXPOSICIÓN		PROBABILIDAD		NIVEL DE RIESGO	
						Consecuencia	
						Exposición	
						Probabilidad	
CONTRAMEDIDAS PARA PUNTOS FUERA DE CONTROL							
Controles Existentes				Controles Propuestos			
Reglas Existentes				Reglas Propuestas			
Riesgos asociados al mantenimiento							
Equipo de Protección Personal							
Otras Observaciones							
SOLO PERSONAL AUTORIZADO Y CAPACITADO PARA EL USO DE LA MAQUINARIA O EQUIPO ANALIZADO							



# Estructura de cumplimiento



# NOM-004-STPS-2020

Estudio

Programas específicos

Procedimientos de seguridad

Medidas de seguridad

Equipo de protección personal

Capacitación y adiestramiento

Registros administrativos

[www.anza.com.mx](http://www.anza.com.mx)

**LIC. PEDRO SÁNCHEZ GUERRA**

**TEL: 7226479213**

**MAIL: [consultoria.anza@gmail.com](mailto:consultoria.anza@gmail.com)**

**C. ERNESTO ANZALDO HERNANDEZ**

**TEL: 7225718830**

**MAIL: [comercializadora.anza@gmail.com](mailto:comercializadora.anza@gmail.com)**

**ING. PAULO CESAR ANZALDO GUERRA**

**TEL: 7221567915**

**MAIL: [paulo.anzaldo1@gmail.com](mailto:paulo.anzaldo1@gmail.com)**



**Ing. Paulo Anzaldo**

**ANZA**  
COMERCIALIZADORA Y CONSULTORÍA