	Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.	Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT Revisión: 02
	Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)	Página 1 de 19

Las condiciones de trabajo inseguras: Se refieren a cualquier situación en la que los empleados estén expuestos a peligros que puedan causar daños físicos o enfermedades. Estos riesgos incluyen desde maquinaria y productos químicos peligrosos hasta iluminación y ventilación deficientes.

Los actos inseguros: Son acciones de los empleados que infringen los procedimientos de seguridad en el lugar de trabajo, como no llevar equipo de protección individual o hacer un uso indebido del equipo. Por otra parte, las condiciones inseguras son peligros en el lugar de trabajo que pueden causar daños o lesiones, como un cableado defectuoso o suelos resbaladizos.

Aunque tanto los actos inseguros como las condiciones inseguras pueden provocar accidentes y lesiones, requieren planteamientos diferentes para abordarlos. Los actos inseguros pueden corregirse mediante formación y educación, mientras que las condiciones peligrosas requieren cambios físicos en el entorno del lugar de trabajo.

Tipos de condiciones inseguras

Las condiciones inseguras pueden adoptar muchas formas y suponer un riesgo importante para las personas en diversos entornos. Algunos de los tipos más comunes de condiciones peligrosas son:

Peligros físicos: Pueden causar daños a las personas debido a su entorno físico, como suelos resbaladizos, cableado eléctrico expuesto o escaleras rotas.

Peligros biológicos: Los causan organismos vivos como bacterias, virus y hongos. Ejemplos de riesgos biológicos son el moho, las enfermedades transmitidas por los alimentos y las plagas de insectos.

Riesgos químicos: Están causados por la exposición a sustancias químicas tóxicas o nocivas, como productos de limpieza, pesticidas o sustancias químicas industriales.

Peligros ergonómicos: Ocurren debido a lugares de trabajo mal diseñados o equipos ajustados de forma inadecuada.

Los riesgos ergonómicos: incluyen lesiones por movimientos repetitivos, malas posturas y puestos de trabajo incómodos.

Riesgos psicosociales: Relacionados con el estrés laboral, los conflictos interpersonales u otros factores psicológicos. Algunos ejemplos de riesgos psicosociales son la intimidación, el acoso sexual, hostigamiento sexual y la discriminación en el lugar de trabajo.





Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 2 de 19

**GUÍA PARA LA INVESTIGACIÓN DE LOS INCIDENTES Y LAS ENFERMEDADES DE TRABAJO
(Extracto de la Guía de referencia de la NOM-019-STPS-2011)**

Investigación de las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo)

TABLA PARA LA CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

4.2 AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA			
No.	MATERIA	No.	AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA
4.2.1 SEGURIDAD			
4.2.1.1	Edificios, Locales e Instalaciones.	4.2.1.1.1	Orden y limpieza.
		4.2.1.1.2	Areas y pasillos.
		4.2.1.1.3	Techos, paredes y pisos.
		4.2.1.1.4	Escaleras.
		4.2.1.1.5	Rampas.
		4.2.1.1.6	Escalas fijas y móviles.
		4.2.1.1.7	Puertas, vías de acceso y de circulación.
		4.2.1.1.8	Puentes y plataformas elevadas.
		4.2.1.1.9	Tránsito de vehículos.
		4.2.1.1.10	Tránsito de ferrocarriles.
		4.2.1.1.11	Operaciones de carga y descarga de vehículos.
		4.2.1.1.12	Sistemas de ventilación artificial.
4.2.1.2	Prevención y Protección contra Incendios.	4.2.1.2.1	Equipo contra incendio.
		4.2.1.2.2	Medios de detección y alarmas.
		4.2.1.2.3	Sistemas fijos contra incendio.
		4.2.1.2.4	Instalaciones eléctricas.
		4.2.1.2.5	Instalaciones de gas licuado de petróleo y/o natural.
		4.2.1.2.6	Señalamientos.
		4.2.1.2.7	Electricidad estática.
		4.2.1.2.8	Rutas de evacuación.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT
Revisión: 02

Página 3 de 19

4.2 AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA			
No.	MATERIA	No.	AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA
4.2.1.3	Sistemas y Dispositivos de Seguridad en la Maquinaria.	4.2.1.3.1	Partes en movimiento.
		4.2.1.3.2	Superficies cortantes.
		4.2.1.3.3	Protectores y dispositivos de seguridad.
		4.2.1.3.4	Orden y limpieza.
		4.2.1.3.5	Interruptores o válvulas.
		4.2.1.3.6	Tableros, controles o equipos.
		4.2.1.3.7	Paro de emergencia.
		4.2.1.3.8	Equipo de protección personal.
4.2.1.4	Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	4.2.1.4.1	Espacios confinados y actividades peligrosas.
		4.2.1.4.2	Equipo de llama abierta.
		4.2.1.4.3	Recipientes y medios de transporte.
		4.2.1.4.4	Herramientas y objetos que generen calor o electricidad estática.
		4.2.1.4.5	Explosivos.
		4.2.1.4.6	Ventilación.
		4.2.1.4.7	Dispositivos de relevo de presión o arrestador de flama.
		4.2.1.4.8	Instalaciones, equipo o materiales para contener sustancias.
		4.2.1.4.9	Tuberías.
		4.2.1.4.10	Equipo de protección personal.
4.2.1.5	Manejo y Almacenamiento de Materiales.	4.2.1.5.1	Carga manual.
		4.2.1.5.2	Polipastos y malacates.
		4.2.1.5.3	Eslingas.
		4.2.1.5.4	Grúas.
		4.2.1.5.5	Montacargas.
		4.2.1.5.6	Electroimanes.
		4.2.1.5.7	Cargadores frontales.
		4.2.1.5.8	Transportadores.
		4.2.1.5.9	Diablos, patines y carretillas.
		4.2.1.5.10	Barriles o tambos.
		4.2.1.5.11	Materiales con aristas cortantes u otros salientes peligrosos.
		4.2.1.5.12	Equipo de protección personal.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 4 de 19

4.2 AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA			
No.	MATERIA	No.	AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA
4.2.1.6	Trabajos en Altura	4.2.1.6.1	Punto de anclaje.
		4.2.1.6.2	Andamios tipo torre o estructura.
		4.2.1.6.3	Andamios suspendidos.
		4.2.1.6.4	Plataformas de elevación.
		4.2.1.6.5	Escaleras de mano.
		4.2.1.6.6	Redes de seguridad.
		4.2.1.6.7	Líneas energizadas.
		4.2.1.6.8	Herramientas y otros artículos de trabajo (cinturón porta-herramientas, bandas y cuerdas).
		4.2.1.6.9	Equipo de protección personal (Arnés de cuerpo completo o cinturón de seguridad, línea de vida y dispositivo fijo).
4.2.1.7	Recipientes Sujetos a Presión y Calderas.	4.2.1.7.1	Operaciones de arranque y paro.
		4.2.1.7.2	Instrumentos de medición de presión y temperatura.
		4.2.1.7.3	Area de desfogue.
		4.2.1.7.4	Dispositivos de seguridad.
		4.2.1.7.5	Sistema de soporte.
		4.2.1.7.6	Resguardos contra golpes o impactos.
		4.2.1.7.7	Señalamientos.
4.2.1.8	Electricidad Estática.	4.2.1.8.1	Pisos antiestáticos o conductivos.
		4.2.1.8.2	Sistemas de puesta a tierra.
		4.2.1.8.3	Sistemas de pararrayos.
4.2.1.9	Soldadura y Corte.	4.2.1.9.1	Casetas de soldar o mamparas.
		4.2.1.9.2	Equipos y elementos de seguridad.
		4.2.1.9.3	Señalamientos, avisos, candados o etiquetas de seguridad.
		4.2.1.9.4	Ventilación natural o artificial.
		4.2.1.9.5	Equipo de protección personal (caretas o lentes con sombra de soldador, protección facial, capuchas o monjas, respirador para humos, peto o mandil, guantes para soldador, polainas, mangas y zapatos de seguridad).



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT
Revisión: 02

Página 5 de 19

4.2 AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA			
No.	MATERIA	No.	AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA
4.2.1.10	Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas.	4.2.1.10.1	Equipo eléctrico.
		4.2.1.10.2	Bancos de capacitores.
		4.2.1.10.3	Conductores o equipo energizado.
		4.2.1.10.4	Líneas eléctricas aéreas.
		4.2.1.10.5	Líneas eléctricas subterráneas.
		4.2.1.10.6	Subestaciones.
		4.2.1.10.7	Herramientas, equipos y materiales de protección aislante.
		4.2.1.10.8	Cuchillas, seccionadores o fusibles.
		4.2.1.10.9	Instalaciones eléctricas permanentes.
		4.2.1.10.10	Instalaciones eléctricas provisionales.
		4.2.1.10.11	Sistema de puesta a tierra.
		4.2.1.10.12	Señalamientos, avisos, candados o etiquetas de seguridad.
		4.2.1.10.13	Tapetes, mantas o cubiertas aislantes.
		4.2.1.10.14	Equipo de protección personal.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 6 de 19

4.2 AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA			
No.	MATERIA	No.	AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA
4.2.2 SALUD			
4.2.2.1	Contaminantes por Sustancias Químicas.	4.2.2.1.1	Exposición a sustancias químicas peligrosas.
		4.2.2.1.2	Modificación o sustitución de los procesos o equipos.
		4.2.2.1.3	Sistemas de ventilación general.
		4.2.2.1.4	Sistemas de ventilación por extracción localizada.
		4.2.2.1.5	Equipo de protección personal.
4.2.2.2	Ruido.	4.2.2.2.1	Exposición a ruido.
		4.2.2.2.2	Modificación o sustitución de los procesos o equipos.
		4.2.2.2.3	Cabinas, envolventes o barreras totales o parciales, interpuestas entre las fuentes sonoras y los receptores.
		4.2.2.2.4	Equipo de protección personal.
4.2.2.3	Radiaciones Ionizantes.	4.2.2.3.1	Exposición a radiaciones ionizantes.
		4.2.2.3.2	Equipo de detección de radiación ionizante.
		4.2.2.3.3	Vestidores.
		4.2.2.3.4	Areas para la descontaminación del personal, equipos y herramientas.
		4.2.2.3.5	Contenedores y barreras de protección.
		4.2.2.3.6	Señalamientos.
		4.2.2.3.7	Equipo de protección personal.
4.2.2.4	Radiaciones No Ionizantes.	4.2.2.4.1	Exposición a radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
		4.2.2.4.2	Señalamientos.
		4.2.2.4.3	Equipo de protección personal.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT
Revisión: 02

Página 7 de 19

4.2 AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA			
No.	MATERIA	No.	AGENTE, CONDICION PELIGROSA Y/O INSEGURA
4.2.2.5	Presiones Ambientales Anormales.	4.2.2.5.1	Sistema de filtrado de aire.
		4.2.2.5.2	Umbilicales y mangueras.
		4.2.2.5.3	Válvula de alivio.
		4.2.2.5.4	Conectores o terminales para mangueras.
		4.2.2.5.5	Cilindros.
		4.2.2.5.6	Cámaras de descompresión.
		4.2.2.5.7	Cinturón de lastre y arnés de buceo.
		4.2.2.5.8	Manómetro de presión.
		4.2.2.5.9	Cabo de vida.
		4.2.2.5.10	Sistema de comunicación electrónica.
4.2.2.5.11	Equipo de protección personal.		
4.2.2.6	Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas.	4.2.2.6.1	Exposición a condiciones térmicas elevadas o abatidas.
		4.2.2.6.2	Señalamientos.
		4.2.2.6.3	Equipo de protección personal.
4.2.2.7	Vibraciones.	4.2.2.7.1	Exposición a vibraciones.
		4.2.2.7.2	Señalamientos.
4.2.2.8	Iluminación.	4.2.2.8.1	Niveles de iluminación.
		4.2.2.8.2	Luminarias.
		4.2.2.8.3	Deslumbramiento directo, reflexión o efecto estroboscópico.
4.2.3 ORGANIZACION			
4.2.3.1	Equipo de Protección Personal.	4.2.3.1.1	Condición o estado físico.
		4.2.3.1.2	Señalamientos.
4.2.3.2	Identificación de Peligros y Riesgos por Sustancias Químicas.	4.2.3.2.1	Hojas de datos de seguridad.
		4.2.3.2.2	Señalamientos.
4.2.3.3	Colores y Señales de Seguridad.	4.2.3.3.1	Características de uso de colores y señales.
		4.2.3.3.2	Ubicación.
		4.2.3.3.3	Mantenimiento de señales de seguridad.
Otra condición o agente (especifique):			



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 8 de 19

4.3 ACTO INSEGURO			
No.	MATERIA	No.	ACTO
4.3.1 SEGURIDAD			
4.3.1.1	Edificios, Locales e Instalaciones.	4.3.1.1.1	Retirar protecciones o barandales.
		4.3.1.1.2	No respetar la delimitación de áreas o zonas de riesgo.
		4.3.1.1.3	Obstruir puertas, vías de acceso y de circulación.
		4.3.1.1.4	Tirar materiales u objetos.
		4.3.1.1.5	Utilizar las instalaciones para fines distintos a los de diseño.
		4.3.1.1.6	Utilizar escaleras deterioradas.
		4.3.1.1.7	No respetar las especificaciones de uso de escaleras.
		4.3.1.1.8	Conducir los vehículos a velocidades superiores a los límites indicados.
4.3.1.2	Prevención y Protección contra Incendios.	4.3.1.2.1	No aplicar el procedimiento de seguridad.
		4.3.1.2.2	Obstruir los accesos y señalización.
		4.3.1.2.3	No revisar las instalaciones eléctricas.
		4.3.1.2.4	Utilizar los elevadores para evacuación del personal en caso de incendio.
4.3.1.3	Sistemas y Dispositivos de Seguridad en la Maquinaria.	4.3.1.3.1	Retirar protectores y guardas.
		4.3.1.3.2	Anular dispositivos de seguridad.
		4.3.1.3.3	No aplicar el programa para la operación de maquinaria y equipo.
		4.3.1.3.4	No aplicar el procedimiento para el mantenimiento preventivo y correctivo.
		4.3.1.3.5	Retirar u obstruir la señalización de las áreas de operación.
		4.3.1.3.6	Utilizar maquinaria y equipo sin conexión a tierra.
		4.3.1.3.7	Usar cabello largo y portar cadenas, anillos, pulseras o ropa suelta.
		4.3.1.3.8	No utilizar el equipo de protección personal.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 9 de 19

4.3 ACTO INSEGURO			
No.	MATERIA	No.	ACTO
4.3.1.4	Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	4.3.1.4.1	No aplicar el programa y procedimientos de seguridad e higiene.
		4.3.1.4.2	Obstruir las instalaciones, equipo o materiales de contención.
		4.3.1.4.3	Dañar los sistemas de tuberías.
		4.3.1.4.4	Llenar los recipientes por arriba del 90% de su capacidad.
		4.3.1.4.5	Dañar los dispositivos de seguridad de los recipientes.
		4.3.1.4.6	Utilizar herramientas, ropa, zapatos y objetos personales que puedan provocar ignición.
		4.3.1.4.7	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.1.5	Manejo y Almacenamiento de Materiales.	4.3.1.5.1	No aplicar el procedimiento de seguridad e higiene.
		4.3.1.5.2	No realizar el bloqueo de energía.
		4.3.1.5.3	Omitir la colocación de candados de seguridad o tarjetas de aviso.
		4.3.1.5.4	Utilizar instalaciones, equipos y sus partes que presenten ruptura, fatiga o deformación.
		4.3.1.5.5	Utilizar equipos y sus partes fuera de especificaciones.
		4.3.1.5.6	Rebasar la carga máxima manual o de los equipos.
		4.3.1.5.7	No respetar las especificaciones de operación.
		4.3.1.5.8	Efectuar el llenado de combustible en zonas no ventiladas.
		4.3.1.5.9	No utilizar el equipo de protección personal.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 10 de 19

4.3 ACTO INSEGURO			
No.	MATERIA	No.	ACTO
4.3.1.6	Trabajos en Altura.	4.3.1.6.1	No aplicar los procedimientos de operación y mantenimiento de los equipos.
		4.3.1.6.2	Realizar actividades en altura cuando existan condiciones climáticas de riesgo.
		4.3.1.6.3	Utilizar equipos o sistemas de protección personal con desgastes, daños, deterioros o mal funcionamiento.
		4.3.1.6.4	Rebasar la capacidad de carga nominal del sistema.
		4.3.1.6.5	Utilizar cables metálicos en presencia de riesgo eléctrico.
		4.3.1.6.6	No respetar las protecciones y distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas.
		4.3.1.6.7	Invasión de las áreas delimitadas.
		4.3.1.6.8	Utilizar equipos y sus partes fuera de especificaciones.
		4.3.1.6.9	No colocar la herramienta, equipo o material en contenedores.
		4.3.1.6.10	Ascender y descender por los cables de suspensión.
		4.3.1.6.11	Exceder la velocidad de ascenso y descenso de los andamios suspendidos motorizados.
		4.3.1.6.12	Ascender o descender de frente a la escalera de mano.
		4.3.1.6.13	Rebasar el antepenúltimo peldaño al trabajar en una escalera de mano.
		4.3.1.6.14	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.1.7	Recipientes Sujetos a Presión y Calderas.	4.3.1.7.1	No aplicar los procedimientos para la operación, mantenimiento y revisión.
		4.3.1.7.2	Transitar por la zona de desahogo de los fluidos.
		4.3.1.7.3	No respetar la delimitación de los equipos.
		4.3.1.7.4	Anular los dispositivos de seguridad.
		4.3.1.7.5	Retirar u obstruir la señalización.
		4.3.1.7.6	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.1.8	Electricidad Estática.	4.3.1.8.1	Desinstalar los sistemas de puesta a tierra.
		4.3.1.8.2	Desconectar los sistemas de pararrayos.



4.3 ACTO INSEGURO			
No.	MATERIA	No.	ACTO
4.3.1.9	Soldadura y Corte.	4.3.1.9.1	No aplicar el programa para las actividades de soldadura y corte.
		4.3.1.9.2	No aplicar los procedimientos de seguridad e higiene.
		4.3.1.9.3	Utilizar reguladores de presión reconstruidos.
		4.3.1.9.4	Omitir colocar tarjetas de seguridad.
		4.3.1.9.5	Obstruir o no respetar la señalización.
		4.3.1.9.6	Retirar o no respetar los dispositivos de seguridad
		4.3.1.9.7	Colocar cilindros y fuentes de poder dentro de espacios confinados.
		4.3.1.9.8	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.1.10	Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas.	4.3.1.10.1	No aplicar los procedimientos de seguridad e higiene.
		4.3.1.10.2	No conectar los conductores de puesta a tierra.
		4.3.1.10.3	Realizar trabajos durante tormentas eléctricas.
		4.3.1.10.4	Obstruir o no respetar la señalización.
		4.3.1.10.5	No respetar las protecciones y distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas.
		4.3.1.10.6	Utilizar herramientas, equipos y materiales sin protección aislante.
		4.3.1.10.7	No colocar cercas o pantallas de protección a los cables y elementos descubiertos energizados.
		4.3.1.10.8	Utilizar flexómetros metálicos y equipos de radiocomunicación con antena.
		4.3.1.10.9	No verificar la ausencia de energía en los equipos.
		4.3.1.10.10	Omitir la colocación de candados de seguridad o tarjetas de aviso.
		4.3.1.10.11	Realizar trabajos en conductores o equipos energizados.
		4.3.1.10.12	No utilizar tapetes, mantas o cubiertas aislantes.
		4.3.1.10.13	No utilizar el equipo de protección personal.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 12 de 19

4.3.2 SALUD			
4.3.2.1	Contaminantes por Sustancias Químicas.	4.3.2.1.1	No aplicar las medidas de control.
		4.3.2.1.2	Retirar o interrumpir el funcionamiento del equipo de muestreo.
		4.3.2.1.3	Consumir alimentos, bebidas y tabaco.
		4.3.2.1.4	No respetar la señalización.
		4.3.2.1.5	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.2.2	Ruido.	4.3.2.2.1	No aplicar las medidas de control.
		4.3.2.2.2	No respetar la señalización.
		4.3.2.2.3	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.2.3	Radiaciones Ionizantes.	4.3.2.3.1	No aplicar los procedimientos de seguridad.
		4.3.2.3.2	Retirar o interrumpir el funcionamiento del equipo de detección.
		4.3.2.3.3	Juntar la ropa contaminada con la de vestir.
		4.3.2.3.4	No utilizar las áreas específicas para la descontaminación.
		4.3.2.3.5	Consumir alimentos, bebidas y tabaco.
		4.3.2.3.6	Usar cosméticos y sustancias para la piel, así como pañuelos que no sean desechables.
		4.3.2.3.7	No colocar los desechos radiactivos en los contenedores correspondientes.
		4.3.2.3.8	No respetar la señalización.
		4.3.2.3.9	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.2.4	Radiaciones No Ionizantes.	4.3.2.4.1	No aplicar las medidas de control.
		4.3.2.4.2	No respetar la señalización.
		4.3.2.4.3	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.2.5	Presiones Ambientales Anormales.	4.3.2.5.1	No aplicar los procedimientos de seguridad.
		4.3.2.5.2	No realizar las actividades de acuerdo a los planes de trabajo.
		4.3.2.5.3	Realizar actividades en condiciones no óptimas de salud.
		4.3.2.5.4	No utilizar los instrumentos de medición de presión, composición y temperatura del aire o mezcla respirable.
		4.3.2.5.5	Evitar someterse a los tratamientos de compresión y descompresión.
		4.3.2.5.6	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.2.6	Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas.	4.3.2.6.1	No respetar la señalización.
		4.3.2.6.2	Obstruir las fuentes de ventilación natural o artificial.
		4.3.2.6.3	No aplicar las medidas de control.
		4.3.2.6.4	No utilizar el equipo de protección personal.



4.3 ACTO INSEGURO			
No.	MATERIA	No.	ACTO
4.3.2.7	Vibraciones.	4.3.2.7.1	No aplicar las medidas de control.
		4.3.2.7.2	No respetar la señalización.
4.3.2.8	Iluminación.	4.3.2.8.1	Obstruir fuentes de iluminación.
		4.3.2.8.2	No aplicar las medidas de control.
4.3.3 ORGANIZACION			
4.3.3.1	Equipo de Protección Personal.	4.3.3.1.1	No aplicar los procedimientos de seguridad.
		4.3.3.1.2	Utilizar equipo deteriorado.
		4.3.3.1.3	No utilizar el equipo en las áreas señalizadas.
4.3.3.2	Identificación de Peligros y Riesgos por Sustancias Químicas.	4.3.3.2.1	No respetar la señalización.
		4.3.3.2.2	No aplicar las medidas de control de las hojas de datos de seguridad.
		4.3.3.2.3	No utilizar el equipo de protección personal.
4.3.3.3	Colores y Señales de Seguridad.	4.3.3.3.1	Obstruir o retirar la señalización.
		4.3.3.3.2	No respetar la señalización.
Otro acto (especifique):			

4.4 CAUSA DEL RIESGO DE TRABAJO			
No.	RIESGO	No.	CAUSA
4.4.1	Atrapamiento.	4.4.1.1	Por partes móviles de la maquinaria.
		4.4.1.2	Por vuelco de vehículos.
		4.4.1.3	Por la manipulación manual de objetos.
4.4.2	Atropello.	4.4.2.1	Por vehículos.
		4.4.2.2	Por conducción de maquinaria.
4.4.3	Caída de Objetos.	4.4.3.1	Por desplome o derrumbamiento.
		4.4.3.2	En manipulación.
		4.4.3.3	Desprendidos.
4.4.4	Caída del Trabajador.	4.4.4.1	Al mismo nivel.
		4.4.4.2	A diferente nivel.
4.4.5	Descargas Eléctricas.	4.4.5.1	Contacto con líneas de alta tensión.
		4.4.5.2	Por maquinaria y equipo eléctrico no conectadas a tierra física.
4.4.6	Golpe contra Objetos.	4.4.6.1	Manejo de herramientas manuales.
		4.4.6.2	Ruptura de elementos de transmisión de fuerza.
		4.4.6.3	Fuga en las conexiones de equipos neumáticos.



Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT


Revisión: 02

Página 14 de 19

4.4 CAUSA DEL RIESGO DE TRABAJO			
No.	RIESGO	No.	CAUSA
4.4.7	Explosión o Incendio.	4.4.7.1	Derrame.
		4.4.7.2	Fuga.
4.4.8	Exposición a Condiciones Térmicas Elevadas o Abatidas.	4.4.8.1	Elevadas.
		4.4.8.2	Abatidas.
4.4.9	Exposición a Radiaciones Ionizantes.	4.4.9.1	Rayos X.
		4.4.9.2	Rayos gamma γ
		4.4.9.3	Partículas alfa α
		4.4.9.4	Partículas beta β
		4.4.9.5	Neutrones.
4.4.10	Exposición a Radiaciones Ionizantes. No	4.4.10.1	Ultravioleta.
		4.4.10.2	Infrarroja.
		4.4.10.3	Microondas.
		4.4.10.4	Radiofrecuencia.
		4.4.10.5	Láser.
4.4.11	Exposición a Ruido.	4.4.11.1	Estable.
		4.4.11.2	Impulsivo.
		4.4.11.3	Inestable.
4.4.12	Exposición a Sustancias Químicas.	4.4.12.1	Absorción.
		4.4.12.2	Contacto.
		4.4.12.3	Inhalación.
		4.4.12.4	Ingestión.
4.4.13	Exposición a Presiones Ambientales Anormales.	4.4.13.1	Actividades bajo presiones ambientales bajas.
		4.4.13.2	Buceo bajo altas presiones.
		4.4.13.3	Buceo con equipo autónomo.
		4.4.13.4	Buceo dirigido de superficie con suministro de aire.
		4.4.13.5	Buceo dirigido de superficie con suministro de mezcla de gases.
		4.4.13.6	Buceo de saturación.
4.4.14	Exposición a Vibraciones.	4.4.14.1	En cuerpo entero.
		4.4.14.2	En extremidades superiores.
4.4.15	Fatiga Física.	4.4.15.1	Por desplazamientos.
		4.4.15.2	Manejo de cargas.
		4.4.15.3	Posturas forzadas.
		4.4.15.4	Trabajos repetitivos.
4.4.16	Proyección de Fragmentos o Partículas.	4.4.17.1	Desprendimiento de rebabas de materiales manipulados por una máquina o herramienta.
		4.4.17.2	Ruptura de elementos de herramientas eléctricas, neumáticas y que usan combustible.
Otra causa (especifique):			



4.5 CONSECUENCIAS DEL RIESGO DE TRABAJO	
4.5.1 TIPO DE LESION	
4.5.1.1	Contusión.
4.5.1.2	Conmoción y lesiones internas.
4.5.1.3	Herida abierta.
4.5.1.4	Amputación.
4.5.1.5	Fractura expuesta.
4.5.1.6	Fractura cerrada.
4.5.1.7	Luxación o dislocación.
4.5.1.8	Torcedura, esguince o distensión de ligamentos.
4.5.1.9	Asfixia, inhalación u ahogo.
4.5.1.10	Intoxicación.
4.5.1.11	Lesión por calor o congelación.
4.5.1.12	Quemaduras por sustancias químicas.
4.5.1.13	Lesión por descargas eléctricas.
4.5.1.14	Quemadura por radiación o contacto con partes calientes.
Otra lesión (especifique):	
4.5.2 PARTE DEL CUERPO AFECTADA	
4.5.2.1	Cabeza.
4.5.2.2	Cara.
4.5.2.3	Ojos.
4.5.2.4	Oídos.
4.5.2.5	Cuello.
4.5.2.6	Espalda o columna vertebral.
4.5.2.7	Pecho.
4.5.2.8	Abdomen.
4.5.2.9	Hombros, brazos o codos.
4.5.2.10	Antebrazo o muñeca.
4.5.2.11	Manos.
4.5.2.12	Dedos de las manos.
4.5.2.13	Cadera, muslo o rótula.
4.5.2.14	Rodilla, pantorrilla o tobillo.
4.5.2.15	Pies.
4.5.2.16	Dedos de los pies.
4.5.2.17	Aparato respiratorio.

	Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.	Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT
		Revisión: 02
		Página 16 de 19
Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)		

Los peligros y riesgos en el escenario laboral están presentes en todo nivel y en cualquier sector económico, por lo que es necesario poder identificarlos, tratar los riesgos eficazmente y colocar controles para poder prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, Para ayudarnos en la identificación podemos utilizar las siguientes preguntas: ¿Qué puede suceder?, ¿Cómo puede suceder?, ¿Cuándo puede suceder?, ¿Qué consecuencias tendría su materialización?

TIPOS DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Para evaluar el nivel del riesgo (Bajo, medio, alto) utilizar la siguiente metodología AMEF, realizando la siguiente operación (Probabilidad de Ocurrencia x severidad) = . Donde , si es resultado es 4 ó 6 El nivel del riesgo será BAJO, Si el resultado es 8 ó 9 el nivel de riesgo será MEDIO; y si el resultado es 12 ó 16 el nivel de riesgo será ALTO.

EFFECTO (Severidad):	Baja: 2	Media: 3	Alta: 4
INCERTIDUMBRE (Probabilidad de ocurrencia):	Baja: 2	Media: 3	Alta: 4

		Severidad		
		2	3	4
Probabilidad de ocurrencia	2	4	6	8
	3	6	9	12
	4	8	12	16

La ISO 45001, en su versión 2018, se basa en el ciclo de mejora continua PHVA, nos muestra una metodología para poder gestionar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

Luego de tener el nivel de riesgo asociado a cada escenario en las actividades críticas, se deben tener medidas de control para mitigarlos. Existen 5 tipos de medidas de control en un orden jerárquico, mismas que se muestran en la siguiente tabla:



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)

Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT

Revisión: 02

Página 17 de 19

JERARQUÍA DE CONTROLES PARA ELIMINAR LOS PELIGROS Y REDUCIR LOS RIESGOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Más efectivo


ELIMINACIÓN	En este primer nivel se decide eliminar el riesgo utilizando un control que combata la causa raíz de la amenaza. Sustituir un producto, cambiar un proceso o introducir una máquina que realice una operación que antes se desarrollaba de forma manual, son ejemplos de controles en esta categoría.
SUSTITUCIÓN	En el primer nivel un riesgo puede ser eliminado sustituyendo un producto. Pero la sustitución, en este segundo nivel no elimina el riesgo, aunque sí lo disminuye. La sustitución también puede referirse a un proceso, a un lugar en el que se realiza un proceso o a una actividad.
CONTROLES DE INGENIERÍA	Adoptar sistemas mecánicos, eléctricos o electrónicos, que modifiquen las condiciones bajo las que se realiza una tarea, disminuyendo la probabilidad y el impacto de un riesgo, es el propósito de los controles de ingeniería
CONTROLES ADMINISTRATIVOS	En esta categoría se encuentran los controles que se basan en una decisión administrativa: una orden, una instrucción, una directriz, la prohibición de hacer algo o la obligación de seguir algún procedimiento. Determinar que algún procedimiento sea ejecutado solo por personal cualificado, instar a los trabajadores a prestar atención a señalización dispuesta con antelación o seguir instrucciones precisas para el uso de determinadas herramientas, son controles que pertenecen a esta categoría.
EPP	En esta última categoría aparecen riesgos que pueden ser controlados utilizando los llamados equipos de protección personal o individual. Los riesgos que sobreviven a las cuatro categorías anteriores, pueden controlarse con el uso de trajes especiales, protección de oídos y de ojos, máscaras, guantes...

Menos efectivo



TABLA DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS DE SST Y SUS CONSECUENCIAS (Ejemplo)

RIESGOS PROVOCADOS POR AGENTES	ORIGEN	AGENTE, CONDICIÓN PELIGROSA Y/O INSEGURA	ACTO INSEGURO	CAUSAS	CONSECUENCIAS DEL RIESGO DE TRABAJO (LESIONES)
Riesgos físicos	Ambiente físico de trabajo	Tránsito de vehículos, Tránsito de ferrocarriles, Sistemas de ventilación artificial, Medios de detención y alarmas, Instalaciones eléctricas, Electricidad estática, Superficies cortantes, Ventilación, EPP, Niveles de iluminación, Andamios tipo torre o estructura.	Conducir los vehículos a velocidades superiores a los límites, Retirar protectores y guardas, Anular dispositivos de seguridad, Usar cabello largo y ropa suelta.	Por vuelco de vehículos, Por manipulación manual de objetos, Microondas, En cuerpo entero, En extremidades superiores.	Conmoción y lesiones internas, Herida abierta, Amputación, Asfixia, Inhalación u ahogo, Intoxicación, Lesiones por calor o congelación, Lesiones por descargas eléctricas, Quemaduras por radiación o contacto con partes calientes.
Riesgos químicos	Sustancias y Productos	Herramientas y objetos que generan calor o electricidad estáticas, Explosivos, Áreas para la descontaminación del personal, Equipos y herramientas, Explosión a radiaciones electromagnéticas no ionizantes.	No utilizar EPP, Dañar los sistemas de tuberías, Llenar los recipientes por arriba del 90% de su capacidad, Dañar los dispositivos de seguridad de los recipientes, Consumir alimentos, Bebidas y tabaco, Juntar la ropa contaminada con la de vestir, No utilizar EPP, No utilizar las áreas específicas para la descontaminación, No colocar los desechos radiactivos en los contenedores correspondientes.	Derrame, Fugas, Abatidas, Rayos gama Y, Rayos X, Partículas gamma a, Partículas beta B, Neutrones, Laser.	Contusión, Amputación, Asfixia, Inhalación u ahogo, Intoxicación, Lesión por calor o congelación, Quemaduras por sustancias químicas, Quemaduras por radiación o contacto con partes calientes.
Riesgos ergonómicos	Ritmos de trabajo y organización, mando inadecuado.	Carga manual, Montacargas, EPP, Cinturón de lastre y arnés de buceo, Diablos, Patines y carretillas.	Rebasar la carga máxima manual o de los equipos, Condición o estado físico, Utilizar escaleras deterioradas, No respetar las especificaciones de uso de las escaleras, Utilizar instalaciones para fines distintos a los de diseño.	Por vuelco de vehículo, Por desplazamientos, Manejo de cargas, Postura forzadas.	Conmoción y lesiones internas, Herida abierta, Fractura expuesta, Fractura cerrada, Luxación o dislocación, Torcedura, Esguince o Distensión de ligamentos, Asfixia, Inhalación u ahogo.
Riesgos biológicos	Enfermedades y/o mal control de plagas	Orden y limpieza, Ventilación natural o artificial, Materiales con aristas cortantes u otros salientes peligrosos, Rutas de evacuación, Instalaciones de gas licuado de petróleo y/o natural, Instalaciones, Equipo o materiales contener sustancias.	No aplicar el programa y procedimiento de seguridad e higiene, Transitar por la zona de desahogo de los fluidos, Consumir alimentos, Bebidas y tabaco, No respetar la señalización, Retirar o interrumpir el funcionamiento del equipo de muestreo.	Absorción, Contacto, Inhalación, Ingestión, Actividades bajo presiones ambientales bajas.	Asfixia, Inhalación u ahogo, Intoxicación, Quemaduras por sustancias químicas, Lesión por calor o congelación.

	<p>Nombre del documento: Guía para la investigación de la causa de los accidentes y enfermedades de trabajo.</p>	<p>Código: TecNM-Apizaco-GS-PO-01-03-IT</p>
	<p>Referencia a las normas: ISO 9001:2015 (7.1.4), ISO 14001:2015 (6.1.4), 45001:2018 (6.1.2)</p>	<p>Revisión: 02</p>
		<p>Página 19 de 19</p>

DEFINICIONES:

Accidente de trabajo: Toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

Actos inseguros: Las acciones realizadas por el trabajador que implican una omisión o violación a un método de trabajo o medida determinados como seguros.

Agente: El elemento físico, químico, biológico, psicosocial que, por ausencia o presencia en el ambiente laboral, puede afectar la vida, salud e integridad física de los trabajadores.

Condiciones inseguras: Aquéllas que derivan de la inobservancia o desatención de las medidas establecidas como seguras, y que pueden conllevar la ocurrencia de un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o daño material al centro de trabajo.

Condiciones peligrosas: Aquellas características inherentes a las instalaciones, procesos, maquinaria, equipo, herramientas y materiales, que pueden provocar un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o daño material al centro de trabajo.

Enfermedad de trabajo: Todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Incidentes: Los acontecimientos que pueden o no ocasionar daños a las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas y/o materiales utilizados, e interferir en los procesos o actividades, y que en

circunstancias diferentes podrían haber derivado en lesiones a los trabajadores, por lo que requieren ser investigados para considerar la adopción de las medidas preventivas pertinentes.

Riesgos de trabajo: Los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo.

Peligro: Es una fuente, situación o acto con potencial para causar daño humano, deterioro de la salud, daños físicos o una combinación de estos.

Riesgo: efecto de incertidumbre. Y esto ¿Qué significa? Pues se refiere a que, como parte del proceso de un riesgo, está el peligro y la probabilidad de que éste se materialice afectando potencialmente el bienestar de los trabajadores, en sencillos términos, el riesgo viene a ser la probabilidad de que ocurra un daño.

Periodo de Revisión: Octubre de 2023

Periodo (fecha) siguiente Revisión: Octubre de 2024