1. PROPÓSITO

El examen inicial de los riesgos laborales es el punto de partida para las actividades de Seguridad y Salud que se debe realizar dentro de todo centro de trabajo. Una correcta identificación y evaluación de los factores de riesgo laboral permitirá una correcta y óptima aplicación de medidas de control sobre los mismos, con el fin de eliminar o minimizar los daños que pudieran ocurrir sobre el trabajador.

2. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer los lineamientos para la elaboración de la Matriz de Riesgos Laborales de un centro de trabajo y mencionar los diferentes métodos científicos que se podrían utilizar para los factores de riesgo laboral.

3. ALCANCE

Dar a conocer el formato y la forma de llenar la Matriz de Riesgos Laborales, la misma que es una recopilación de resultados de mediciones técnicas realizadas en un centro de trabajo.

4. RESPONSABILIDADES

El Técnico o el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional del centro de trabajo en conjunto con el Médico Ocupacional y demás personas involucradas en los procesos del centro de trabajo, serán los responsables del cumplimiento obligatorio del presente procedimiento.

5. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Peligro: Amenaza de accidente o de daño para la salud.

Riesgo laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Trabajador: Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas.

Medidas de prevención: Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

6. DESARROLLO

6.1. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO LABORAL

Para empezar a elaborar la Matriz de Riesgos Laborales hay que tener en cuenta que la misma es una recopilación de los resultados de métodos plenamente reconocidos y aceptados aplicados a los diferentes factores de riesgo laboral.

En primer lugar describiremos los factores de riesgo en la Matriz de Riesgos Laborales, para ello se utilizará la clasificación internacional de los riesgos laborales según su naturaleza:

a) **MECÁNICOS:** Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.

b) **FÍSICOS:** Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones y fuego.

c) **QUÍMICOS:** Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.

d) **BIOLÓGICOS:** Por contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales; vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.

e) **ERGONÓMICOS:** Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

f) **PSICOSOCIALES:** Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

Cada uno de los factores de riesgo laboral deberán ser ubicados en la Matriz de Riesgos Laborales tomando en cuenta los siguientes puntos:

1. Factor de riesgo,
2. Código,
3. Número de personal expuesto: hombres, mujeres, discapacitados y el total,
3. Factor de riesgo específico (definición estándar),
4. Descripción del factor de riesgo in situ, es decir una descripción más específica y concreta del factor de riesgo en relación al puesto de trabajo analizado.

Ejemplo 1: *Presencia de Trabajo en Alturas sólo al momento de la limpieza de los tanques N° 3 y 4 en la Zona de Almacenamiento 1.*
Ejemplo 2: *Contacto térmico extremo al finalizar la jornada en limpieza de hornos.*

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO *IN SITU*
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL		

Los factores de riesgo lo pueden aumentar o disminuir acorde a la realidad de cada puesto de trabajo, manteniendo el formato de los códigos establecidos.

Una vez que se han definido los factores de riesgo, se procederá con la evaluación (valoración) de estos con el fin de cuantificar la gravedad de los mismos (magnitud).

6.2. EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS MECÁNICOS

Se utilizará el método *William Fine.* La fórmula del *grado de peligrosidad* utilizada es la siguiente:

GP = P x C x E

Donde:

GP: Grado de Peligro
P: Probabilidad
C: Consecuencias
E: Exposición

a) GRADO DE PELIGRO: El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias.

b) PROBABILIDAD: Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)	0.1

Tabla 1 *Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado*

c) **CONSECUENCIAS**: Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000	50
Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

Tabla 2. *Valores de consecuencia de un riesgo dado*

d) **EXPOSICIÓN:** Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Tabla 3. *Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado*

e) CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE PELIGRO (GP): Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro: GP=C*E*P su interpretación se la realiza mediante el uso de la siguiente tabla:

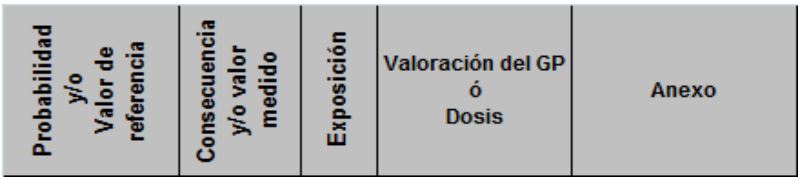
VALOR ÍNDICE DE W FINE	INTERPRETACIÓN
O < GP <18	Bajo
18 < GP ≤ 85	Medio
85 < GP ≤ 200	Alto
GP > 200	Crítico

Tabla 4. *Interpretación del Grado de Peligro (GP)*

6.3. EVALUACIÓN DE LOS DEMÁS FACTORES DE RIESGO LABORAL

Debemos tener claro el concepto de "Valor Medido *versus* Valor de Referencia" para poder definir si un riesgo es alto, medio o bajo. Es por ello que a partir de los factores de riesgo físico sólo existen dos columnas en este apartado en la Matriz de Riesgos Laborales.

En la Matriz se sugiere los métodos a utilizar para la valoración de los mismos. Además, en algunos de ellos se menciona los parámetros nacionales o internacionales a los cuales se les podría tomar como referencia. Sin embargo, es de plena responsabilidad del Técnico o Responsable de Seguridad y Salud y Del Médico Ocupacional de cada empresa definir las herramientas con las cuales trabajarían acorde a la realidad del puesto de trabajo.



6.4. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Se indicará la persona responsable directa de la ejecución del control de ese factor de riesgo, quien puede ser el mismo trabajador, mandos medios o superiores. Además, se señala la normativa legal que le aplique.

Ejemplo 1: *El responsable directo del uso de EPP para minimizar el riesgo en trabajos eléctricos será el trabajador mismo y el supervisor de operaciones.*

Ejemplo 2: El responsable directo de la iluminación en el puesto de trabajo será el personal de mantenimiento.

Verificación de cumplimiento			
RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal
	Si	No	

6.5. ACCIONES A TOMAR Y SEGUIMIENTO

Se describirá brevemente los controles a aplicar considerando los criterios de priorización: en el diseño, en la fuente, en el medio, en el trabajador; la fecha de finalización del control acorde a la priorización de los factores de riesgo, el status que mediante porcentaje se definirá el avance de los controles implementados y se definirá el responsable del seguimiento a las acciones de control.

Ejemplo:

Descripción: Nivel de colinesterasa en sangre de fumigadores.
Fecha fin: Hasta julio del 2014 (si no puede ser exacta, por lo menos aproximada)
Status: 90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).
Responsable: Médico Ocupacional – Técnico SST – Comité SST.

Acciones a tomar y seguimiento				
Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
			Resp.	Firma

7. ANEXOS

7.1. ANEXO 1: MATRIZ DE RIESGOS.