

ANEXOS

ANEXO 1: Identificación de la Empresa

ANEXO 1-1: Maquinaria, Equipos y Materiales

DESCRIPCION	IMAGEN
Moledora Volt: 380 v Trifásico Hz: 50 rpm Matricula N° 0000021823	
Prensa Volt: 380 v Trifásico Hz: 50 rpm Matricula N° 13193994	
Envasadora-Filtradora Diámetro del caño 14 mm. Producción 480 botellas / hora. Capacidad recipiente 0,5 - 2 litros Medidas 500 x 600 x 1700 mm	
Encorchadora Altura del plano de trabajo: 840 mm. Motor: 220-380 V HP 1 (bajo pedido, monofásico o trifásico).	
Bomba Centrífuga Volt: 220/380 v Hz:50 rpm I: 7,5/4,3 amp P: 1,5 KW Cos φ: 0,69	
Bomba de pistón Volt: 220/380 v Hz:50 rpm P:3 KW Cos φ: 0,65	
Tanque de almacenamiento (estático) N° 201950 Capacidad: 1735/ 580 L Peso: 150 Kg	

Tanques de almacenamiento (móvil) Capacidad: 300/500/800 L Paredes: 0,6 mm Espesura de base: 0,7 mm	
Equipo de frío El ciclo se inicia de cuando la temperatura cambia del límite establecido. Cuentan también con controles de niveles de humedad y ambiente.	
Soplete Industrial Es una herramienta principalmente de un tubo que recibe por uno de sus extremos la corriente de gas, al salir por otro extremo se le aplica una llama, utilizado en el sellado de las bolsas termoplásticas para el empaquetado.	
Alambique Capacidad: 50L rendimiento del 10-15 % para destilaciones alcohólicas.	
Balanza Utilizada para realizar el pesaje de la materia prima.	
Monta cargas Capacidad de 3000 Kg Utilizado para el transporte de materia prima.	
Compresor Utilizando el proceso de encorchado para incrementar la potencia del aire	

Probeta Utilizado para medir los volúmenes de los líquidos, así también para la preparación de soluciones.	
Muestreador Utilizado para para tomar muestras líquidas directamente del tanque de fermentación.	
Manguera Utilizado en el transporte de líquidos de un lugar a otro.	
Manguera de succión y presión Mangueras reforzadas que pueden soportar presiones extremadamente elevadas, utilizado en el transporte de líquidos de un lugar a otro.	
Termómetro Se utiliza para realizar el control de la temperatura de los líquidos.	
Mostímetro Utilizado para medir la densidad del mosto, así también el potencial de alcohol de la fermentación.	
Alcoholímetro Utilizado para medir el grado alcohólico de los destilados.	

ANEXO 1-2: Ficha Técnica de los Productos

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO 	
VINO TINTO	Descripción
	Bebida alcohólica elaborada a partir de la fermentación de uvas tintas. Su color característico varía desde el rojo profundo hasta tonos más oscuros como el púrpura, esto se debe al fermentación de las pieles de las uvas junto con el jugo.
	Denominacion de Origen
	Valle Central de Tarija
	Crianza
	Fermentacion y envejecimiento en Inox
	Varietales
	100% Tannat
	Maridaje del vino
	Acompaña bien carnes rojas de vaca o cerdo asadas con acompañamientos. Aves acompañamientos o pastas.
	Graduacion Alcohólica
	14%

Información en base a datos de CEVITA 2024

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO 	
VINO BLANCO	Descripción
	Bebida alcohólica elaborada a partir de la fermentación de uvas blancas. El vino blanco no tiene contacto prolongado con las pieles de las uvas durante la fermentación, lo que le da su color característico que puede variar desde un amarillo pálido hasta un dorado intenso. .
	Denominacion de Origen
	Valle Central de Tarija
	Crianza
	Fermentacion y envejecimiento en Inox
	Varietales
	100% Chardonnay
	Maridaje del vino
	Acompañan bien a pescados, aves y carnes blancas, pasta con salsas ligeras a base de crema, quesos suaves.
	Graduacion Alcohólica
	14%

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	
SINGANI	Descripcion
	El singani es una bebida alcohólica tradicional de Bolivia, elaborada exclusivamente a partir de la destilación de uvas Moscatel de Alejandria, una variedad de uva blanca que crece en los valles.
	Denominacion de Origen
	Valle Central de Tarija
	Proceso de Elaboracion
	Destilación en alambique de cobre
	Varietales
	100% Moscatel de Alejandria
	Maridaje
	Ideal para cócteles como el Chufay
	Presentacion
	750 ml
	Graduacion Alcoholic
	40%

ANEXO 1-3: Descripción detallada del proceso productivo

LINEA VINO TINTO

Etapas 1: Vendimia

Se realiza de forma manual, seleccionando las uvas de mayor calidad. El momento óptimo de la vendimia se determina mediante análisis de maduración y degustación de las uvas.

Se procede a la cosecha, para llevar las uvas al área de bodega y realizar la recepción de materia prima y pesaje de la misma.

Etapas 2: Recepción de Materia prima

En esta etapa se procede a realizar el respectivo pesaje de la uva, como también el metabisulfito de potasio que se emplearan para su elaboración del producto.

Etapas 3: Despalillado y Estrujado

Los insumos son transportados a la despalilladora donde se eliminan los raspones de las uvas, machacan las uvas para extraer el jugo y los aromas.

En este proceso se adhiere metabisulfito de potasio(conservante), para eliminar bacterias, esto según la cantidad de uva que se esté estrujando.

Etapla 4: Maceración

El mosto y hollejos es transportado a un tanque inoxidable para su respectiva fermentación donde: el mosto se mantiene en contacto con los hollejos durante varios días.

El tanque inoxidable está conectado a un equipo de frío, que, durante el tiempo de maceración, se produzca la extracción de color, taninos y aromas.

La temperatura y la duración de la maceración se controlan cuidadosamente para obtener el perfil deseado.

Etapla 5: Fermentación alcohólica

Las levaduras naturales o añadidas transforman el azúcar del mosto en alcohol.

Se controla diariamente la temperatura de fermentación que debe estar en un intervalo de 26°C y 28°C y el grado de azúcar, hasta que el grado de azúcar llegue a 0 para obtener un vino de calidad.

Etapla 6: Prensado

Una vez que el azúcar llegue a 0 se procede a realizar el transporte del jugo a otro tanque para la fermentación malo láctica por medio de un sistema de bombeo.

Se separa el vino del orujo, se obtiene el vino de prensa, que se puede utilizar para aumentar el volumen del vino final.

Etapla 7: Fermentación malo láctica

Las bacterias transforman el ácido málico en ácido láctico, donde se realizan dos trasiegos el primero se elimina las borras y se controla la cantidad del nitrato, en el segundo se elimina toda impureza. Esto suaviza el sabor del vino y lo hace más estable.

Etapla 8: Crianza

El vino se guarda en barricas de roble durante un período de tiempo variable, también se da la crianza en tanques de aluminio para los vinos más jóvenes.

La crianza aporta complejidad, aromas y sabores al vino.

Etapla 9: Clarificación

Después de la fermentación, el vino se transfiere de los tanques de fermentación a otros recipientes, dejando atrás las lías gruesas (sedimentos pesados). Este proceso se conoce como trasiego y es una forma inicial de clarificación.

Se añade clara de huevo, este agente se adhiere a las partículas en suspensión, como levaduras, restos de uva, y otros sedimentos que podrían afectar la apariencia, textura, y estabilidad del

vino. formando flóculos que luego se asientan en el fondo del recipiente, facilitando la eliminación de las mismas.

Etapa 10: Estabilización y Filtración

Después de que los agentes clarificantes hayan hecho efecto, el vino se filtra para eliminar cualquier residuo restante. Este paso puede realizarse mediante filtros de placas.

Además de clarificar, este paso ayuda a estabilizar el vino, evitando que se desarrollen sedimentos en la botella con el tiempo.

Etapa 11: Envasado y Etiquetado

Una vez obtenido el producto final se procede a realizar el envasado en botellas de vidrio de 750 ml., para posterior a eso realizar el etiquetado.

Etapa 12: Empacado

El empacado consiste en la conformación de paquetes del producto. Cada paquete contempla de 6 unidades las cuales son empacadas en bolsas termoplásticas selladas a través del calor en donde se realiza el uso de un soplete industrial que se conecta a una garrafa que se maneja manualmente.

Etapa 13: Almacén

Una vez envasado el producto se transporta al almacén de producto terminado.

LINEA VINO BLANCO

Etapa 1: Vendimia

Se realiza de forma manual, seleccionando las uvas de mayor calidad. El momento óptimo de la vendimia se determina mediante análisis de maduración y degustación de las uvas.

Se procede a la cosecha, para llevar las uvas al área de bodega y realizar la recepción de materia prima y pesaje de la misma.

Etapa 2: Recepción de Materia prima

En esta etapa se procede a realizar el respectivo pesaje de la uva, como también el metabisulfito de potasio que se emplearan para su elaboración del producto.

Etapa 3: Despalillado y Estrujado

Los insumos son transportados a la despalilladora donde se eliminan los raspones de las uvas, machacan las uvas para extraer el jugo y los aromas.

En este proceso se adhiere metabisulfito de potasio (conservante), para eliminar bacterias, esto según la cantidad de uva que se esté estrujando.

Etapa 4: Prensado

El mosto se separa de las pieles, semillas, y pulpa mediante un prensado. Para el vino blanco, se realiza un prensado más suave, ya que el contacto con las pieles es mínimo o inexistente.

Posterior a eso se transporta el jugo a un tanque para comenzar con el

Etapa 5: Desborre

El mosto obtenido se enfría y se deja reposar para que las partículas sólidas (sedimentos y restos vegetales) se asienten en el fondo del tanque. Este proceso es crucial para obtener un mosto limpio.

Etapa 6: Fermentación Alcohólica

En esta etapa el mosto limpio se traslada a tanques de fermentación, donde se le añaden levaduras seleccionadas que transformarán los azúcares del mosto en alcohol y dióxido de carbono.

Se controla diariamente la temperatura de fermentación que debe estar en un intervalo de 15°C y 20°C, como también el grado de azúcar, hasta que llegue a 0 para preservar los aromas frescos, frutales y obtener un vino de calidad.

Etapa 7: Trasiegos

Una vez que los sólidos se han asentado en el fondo, el vino se trasiega, es decir, se traslada a otro recipiente, dejando los sedimentos atrás. Este proceso puede repetirse varias veces para asegurar la máxima claridad.

Etapa 8: Clarificación

Se añade Bentonita, este agente se adhiere a las partículas en suspensión, como levaduras, restos de uva, y otros sedimentos que podrían afectar la apariencia, textura, y estabilidad del vino. formando flóculos que luego se asientan en el fondo del recipiente, facilitando la eliminación de las mismas.

Etapa 9: Estabilización y Filtración

Después de que los agentes clarificantes hayan hecho efecto, el vino se filtra para eliminar cualquier residuo restante. Este paso puede realizarse mediante filtros de placas.

Además de clarificar, este paso ayuda a estabilizar el vino, evitando que se desarrollen sedimentos en la botella con el tiempo.

Etapa 10: Envasado y Etiquetado

Una vez obtenido el producto final se procede a realizar el envasado en botellas de vidrio de 750 ml., para posterior a eso realizar el etiquetado.

Etapa 11: Empacado

El empacado consiste en la conformación de paquetes del producto. Cada paquete contempla de 6 unidades las cuales son empacadas en bolsas termoplásticas selladas a través del calor en

donde se realiza el uso de un soplete industrial que se conecta a una garrafa que se maneja manualmente.

Etapa 12: Almacén

Una vez envasado el producto se transporta al almacén de producto terminado.

SINGANI

Etapa 1: Vendimia

Se realiza de forma manual, seleccionando las uvas de mayor calidad. El momento óptimo de la vendimia se determina mediante análisis de maduración y degustación de las uvas.

Se procede a la cosecha, para llevar las uvas al área de bodega y realizar la recepción de materia prima y pesaje de la misma.

Etapa 2: Recepción de Materia prima

En esta etapa se procede a realizar el respectivo pesaje de la uva, como también el metabisulfito de potasio que se emplearan para su elaboración del producto.

Etapa 3: Despalillado y Estrujado

Los insumos son transportados a la despalilladora donde se eliminan los raspones de las uvas, machacan las uvas para extraer el jugo y los aromas.

En este proceso se adhiere metabisulfito de potasio (conservante), para eliminar bacterias, esto según la cantidad de uva que se esté estrujando.

Etapa 4: Fermentación Alcohólica

En esta etapa el mosto limpio se traslada a tanques de fermentación, donde se le añaden levaduras seleccionadas que transformarán los azúcares del mosto en alcohol y dióxido de carbono.

Se controla diariamente la temperatura de fermentación que debe estar en un intervalo de 15°C y 20°C, como también el grado de azúcar, hasta que llegue a 0 para preservar los aromas frescos, frutales y obtener un vino de calidad.

Etapa 5: Prensado

El mosto se separa de las pieles, semillas, y pulpa mediante un prensado. Para el vino blanco, se realiza un prensado más suave, ya que el contacto con las pieles es mínimo o inexistente.

Etapa 7: Trasiegos

Una vez que los sólidos se han asentado en el fondo, el vino se trasiega, es decir, se traslada a otro recipiente, dejando los sedimentos atrás. Este proceso puede repetirse varias veces para asegurar la máxima claridad.

Etapa 8: Destilación

El mosto fermentado se introduce en el alambique y se va calentando gradualmente. A medida que la temperatura aumenta, el alcohol (con un punto de ebullición más bajo que el agua) se vaporiza junto con otros compuestos aromáticos deseados, los vapores pasan por un sistema de enfriamiento (condensador), donde se enfrían y vuelven a estado líquido.

El líquido destilado se recolecta en tres fracciones principales:

- **Cabezas:** Contienen compuestos volátiles indeseados como metanol y deben ser descartadas.
- **Corazón:** Es la fracción más pura y aromática, ideal para la elaboración de singani.
- **Colas:** Contienen compuestos pesados que pueden ser descartados o redestinados.

Etapa 9: Maduración

Una vez destilado, el singani puede reposar en tanques de acero inoxidable para equilibrar sus características.

Etapa 10: Filtración

El singani se transfiere desde los tanques de reposo a través de sistemas cerrados para evitar contaminación.

Se realiza una filtración gruesa para eliminar partículas grandes o residuos sólidos que puedan haberse generado durante el reposo, luego se emplea cartuchos filtrantes, placas.

Etapa 11: Envasado y Etiquetado

Una vez obtenido el producto final se procede a realizar el envasado en botellas de vidrio de 750 ml., para posterior a eso realizar el etiquetado.

Etapa 12: Empacado

El empacado consiste en la conformación de paquetes del producto. Cada paquete contempla de 6 unidades las cuales son empacadas en bolsas termoplásticas selladas a través del calor en donde se realiza el uso de un soplete industrial que se conecta a una garrafa que se maneja manualmente.

Etapa 13: Almacén

Una vez envasado el producto se transporta al almacén de producto terminado.

ANEXO 2: Marco Legal y normativo Ley General de Trabajo (L.G.T.)

Estructura de ley general del trabajo

TÍTULO		CAPÍTULO	
Nº	Nombre del Título	Nº	Nombre del Capítulo
I	Disposiciones Generales		
II	Del contrato del trabajo	I	Disposiciones Generales
		II	Del contrato colectivo
		III	Del contrato de aprendizaje
		IV	Del contrato de "enganche"
III	De ciertas clases de trabajo	I	Días hábiles para el trabajo
		II	De los descansos anuales
IV	De las condiciones Generales del trabajo	III	De la jornada de trabajo
		IV	De las remuneraciones
		V	De las primas anuales
		VI	Del trabajo de mujeres menores
		VII	Del trabajo continuo en panadería
V	De la higiene y la seguridad en el trabajo		Disposiciones generales
VI	De la asistencia médica y otras medidas de previsión social	I	De la asistencia médica
		II	De los campamentos de trabajadores
		III	De la previsión de artículos de primera necesidad
VII	De los riesgos profesionales	I	Disposiciones generales
		II	De los grados de incapacidad y de las indemnizaciones correspondientes
		III	De los primeros auxilios y la atención médica
		IV	De las enfermedades de profesionales
		V	Otras disposiciones
VIII	Del seguro obligatorio de riesgos profesionales		
IX	De las organizaciones de trabajadores y patronos		
X	De los conflictos colectivos del trabajo	I	De la conciliación y arbitraje
		II	De la huelga y el "lock-out"
XI	De la prescripción y de las sanciones		

La presente ley general del trabajo relaciona a la seguridad y salud ocupacional en los apartados del Título V (De la higiene y seguridad en el trabajo), Título VI (De la asistencia médica y otras medidas de previsión social), Título VII (De los riesgos profesionales), Titulo VIII (Del seguro obligatorio de riesgos profesionales).

Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (DS 16998)

La presente Ley tiene por objeto garantizar las condiciones adecuadas de salud higiene, seguridad y bienestar en el trabajo. Además de lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psicofísica de los trabajadores. Y finalmente proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico.

- ***Libro primero: de la gestión en materia de higiene, seguridad ocupacional y bienestar.***

En el primer libro el objeto de la ley y especifica las obligaciones de empleadores, de trabajadores y del empleo de mujeres y menores de edad, de la organización, de los servicios de la empresa y de las infracciones y sanciones.

En el siguiente Cuadro se presenta un resumen de la composición del primer libro de la ley de Higiene, seguridad ocupacional y bienestar:

Libro primero: de la gestión en materia de higiene, seguridad ocupacional y bienestar

TÍTULO		CAPÍTULO	
Nº	Nombre del Título	Nº	Nombre del Capítulo
I	Normas generales	I	Objeto y campo de aplicación
		II	De las definiciones generales y comunes
II	De las obligaciones de empleadores	I	De las obligaciones de empleadores
III	De la organización	I	De los órganos de ejecución y sus atribuciones
		II	Del Consejo Nacional de higiene, seguridad ocupacional y bienestar
		III	De la dirección General de higiene, seguridad ocupacional y bienestar y sus atribuciones
		IV	Del Instituto Nacional de salud ocupacional y sus atribuciones
		V	De otros órganos encargados de ejecución
		VI	De la inspección y supervisión
		VII	De los comités mixtos
IV	De los servicios de la empresa	I	De los servicios médicos de empresa
		II	De los departamentos de higiene y seguridad ocupacional
		III	Del bienestar
V	De las infracciones y sanciones	I	Del procedimiento por infracción a leyes de higiene, seguridad ocupacional y bienestar

Libro segundo: de las condiciones mínimas de higiene y seguridad en el trabajo

La segunda parte hace énfasis en las disposiciones técnicas generales como ser los locales de los establecimientos de trabajo, Prevención y protección contra incendios, Resguardo de maquinarias, la disposición técnica respecto al equipo eléctrico, las herramientas manuales o automotoras, el transporte de materiales que usa la empresa (materiales tóxicos o peligrosos cuando se manipulan), el mantenimiento de maquinaria y la ropa de trabajo (ropa de Seguridad y protección personal).

Normativa Boliviana

1. Normas técnicas de seguridad NTS

El ministerio de trabajo y empleo y previsión social, en cumplimiento de sus atribuciones establece las siguientes normativas técnicas expresados bajo la Resolución Ministerial RM N° 387/17.

- NTS 001 – Iluminación.

Establece los requerimientos mínimos de niveles de iluminación en las áreas de los lugares de trabajo, para que se cuente con la cantidad de iluminación requerida para cada actividad visual, a fin de proveer un ambiente seguro y saludable en la realización de las tareas.

Condiciones Mínimas de niveles de iluminación en los lugares de trabajo

Clase de tarea visual	Niveles Mínimos de Iluminancia (Lux)	Ejemplos de tareas o requisitos visuales
Visión ocasional solamente	50	- Circulación por pasillos o vías peatonales. - Movimientos seguros en lugares de poco tránsito. - Actividades de almacenamiento de materiales. - Actividades de alimentación, vestuario o aseo. - Zonas abiertas de acceso público de poco tránsito con alrededores oscuros.
Tareas rutinarias: fáciles o intermitentes o con requerimiento visuales simples	100	- Trabajos con requerimiento visuales simples o intermitentes o con permanente movimiento como: - Trabajos de control o supervisión intermitente en maquinaria, equipos o productos. - Inspección y/o montaje general (equipos de volumen mayor o medio). - Contado de materiales con dimensiones mayores. - Ubicación de maquinaria pesada.
Tareas moderadamente críticas o prolongadas, pero con detalles medianos.	300	Trabajos con requerimientos visuales, moderados como: - Trabajos permanentes manuales o mecánicos. - Inspección y/o montaje de equipos de volumen mediano o menor. - Trabajos comunes de lectura o escritura, procesamiento de texto, uso de computadora, archivos, recepción de documentos. - Elaboración manual. - Manual de piezas o partes medianas.
Tareas severas o prolongadas, pero requerimiento visual a detalle o finos.	750	Trabajo con requerimientos visuales a detalle o finos como: - Trabajos de pintura a detalle. - Inspección, armado o montaje de piezas o partes pequeñas o minúsculas. - Elaboración manual o trabajo manual de piezas o partes pequeñas.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minúsculos o diminutos.	1500	Trabajos con requerimientos visuales con extremo como: - Elaboración manual o trabajo manual de piezas o partes minúsculas o diminutas. - Inspección o armado o montaje de piezas o partes minúsculas o diminutas.
Tareas excepcionales, difíciles o con extraordinario requerimiento visual.	3000*	Trabajos con extraordinario requerimiento visual como: - Puestos de trabajo manual en joyería o relojería o electrónica. - Casos especiales (puestos de trabajo para cirugía médica y otros).

- NTS 002 – Ruido.

Establece las condiciones de trabajo donde se genere ruido ocupacional que, por sus características, niveles y tiempo de acción, sea capaz de alterar la salud de los trabajadores; los niveles máximos y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo, su correlación y la implementación de un programa de conservación de la salud auditiva.

Límites permisibles

LÍMITES PERMISIBLES (dB)	TIEMPO PERMISIBLE
85	8 horas
88	4 horas
91	2 horas
94	1 hora
97	30 minutos
100	15 minutos

Magnitudes, abreviaturas y unidades

Para efecto de cumplimiento de la presente norma, se aplican las siguientes magnitudes, abreviaturas y unidades:

Magnitud	Abreviatura	Unidad
Límite de exposición permitido de ruido para una jornada de trabajo de 8 horas	LEP	dB (A)
Nivel de presión Sonora	NPS	dB (A)
Nivel de presión sonora continuo equivalente	LAeq,T	dB (A)
Nivel de presión sonora diario equivalente	LAeq,d	dB (A)
Nivel de ruido efectivo en ponderación A	NRE	dB (A)
Nivel semanal equivalente	LAeq,S	dB (A)
Tiempo promedio de exposición del personal	TPE	Horas
Tiempo máximo permisible de exposición	TMPE	Horas o minutos

Nivel de presión sonora continuo equivalente (LAeq,T)

El nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación de frecuencia para un intervalo de tiempo especificado, es el nivel de ruido estable que corresponde al promedio (integral) en el tiempo de la presión sonora al cuadrado con ponderación de frecuencia producida por fuentes de sonidos estables, fluctuantes, intermitentes, irregulares o impulsivos en el mismo intervalo de tiempo. Se expresa en decibelios: dB.

La gran mayoría de los ruidos existentes en el lugar de trabajo tienen niveles de presión sonora variables en el tiempo (LA,T).

El nivel de presión sonora equivalente ponderado A, (LAeq,T): Es el nivel, en decibelios A, que resulta de la integración o sumatoria de valores de nivel de presión sonora (L) continuos o discretos tomados en un tiempo, y viene dado por las siguientes expresiones:

1. Valores continuos

$$L_{AeqT} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_n} \left(\frac{P_{At}}{P_0} \right) dt^2 \right]$$

$$L_{AeqT} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_n} 10 \left(\frac{L_t}{10} \right) dt \right]$$

Donde:

$$T = \int_{i=1}^{i=n} t_i$$

2. Valores discretos

Si el tiempo de muestreo es el mismo:

$$L_{AeqT} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} 10^{\frac{NPS_i}{10}} \right]$$

Si el tiempo de muestreo es diferente:

$$L_{AeqT} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} t_i 10^{\frac{NPS_i}{10}} \right]$$

Donde:

$$T = \int_{i=1}^{i=n} t_i$$

Nivel de presión sonora diario equivalente (LAeq, d):

Conceptualmente el LAeq, d es el nivel sonoro de un ruido constante durante Ta horas que produce el mismo efecto que el ruido dado durante el tiempo efectivo en que éste tiene lugar.

Para un solo tipo de ruido:

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \log \frac{TPE}{T_a}$$

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \log \frac{TPE}{8}$$

Donde:

TPE: Tiempo de exposición al ruido (LAeq, T) (horas/día) bajo estudio.

Ta: Tiempo promedio de exposición del personal que dura la jornada laboral (8 horas/día)

Tiempo máximo permisible de exposición (TMPE):

$$TMPE = \frac{8}{2 \left[\frac{L_{AeqT} - LEP}{TI} \right]}$$

$$TMPE = \frac{8}{2 \left[\frac{L_{AeqT} - LEP}{3} \right]}$$

Tiempo bajo el cual la mayoría de los trabajadores pueden permanecer expuestos sin sufrir daños a la salud. Se representa mediante la siguiente expresión:

Dosis de ruido

Es una medida de la energía sonora ponderada que se ha recibido y expresada como un porcentaje de la cantidad de ruido máxima permitida diariamente.

1. Para un solo tipo de ruido

$$Dosis = \frac{TPE}{TMPE}$$

TPE: Tiempo promedio de exposición del personal TMPE: Tiempo máximo permisible de exposición

Dosimetrías: Se aplicará cuando la **Dosis** >1 se requiere ejecutar medidas de control de ruido y en última instancia (si no es factible lo anterior), utilizar protección auditiva para la actividad e implementar señalización de uso obligatorio (NTS-002/17-RUIDO, 2017).

- **Resolución Ministerial RM N° 1411/18**

NTS 009 - Programas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Establece el procedimiento para la presentación y aprobación de los Programas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), (anteriormente denominados Planes de Higiene, Seguridad Ocupacional y Manual de Primeros Auxilios), a través de la Plataforma Web Institucional a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.

Normativa de apoyo al PSST

A través del Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA), se tiene las siguientes normas de referencia en Seguridad Industrial, vigentes a nivel nacional y de los cuales fueron tomadas en cuenta como apoyo y referencia para la verificación y aprobación de los siguientes puntos del proyecto:

Normas Bolivianas consultadas para el proyecto

CÓDIGO	NORMA
NB 122-75	Normativa de señales de advertencia.
NB 123-75	Normativa de sustancias peligrosas. Rotulado
NB 144-76	Normativa para Protección Personal, uso de calzados de seguridad. Definiciones y Clasificaciones.
NB 145-76	Normativa de sustancias peligrosas. Terminología y definiciones
NB 146-76	Normativa de sustancias Peligrosas. Clasificación.
NB 349-80	Normativa para Protección personal, uso de guantes de seguridad. Definiciones y Clasificación.
NB 350-80	Normativa para Protección personal, uso de casco de seguridad. Definiciones, terminología y clasificación.
NB-51001	Ventilación general de los lugares de trabajo
NB-55001-05	Normativa de señalización y colores de seguridad.
NB-58005	Normativa de Carga de Fuego y Dotación de Extintores
NB 58002	Extintores Portátiles contra incendios –Requisitos de selección, instalación, aprobación inspección –Disposiciones generales

Fuente: Instituto Boliviano de Normalización IBNORCA

NB-51001 Ventilación en los lugares de trabajo

Esta parte de esta Norma Boliviana establece los límites referenciales y criterios de monitoreo para la ventilación general de los lugares de trabajo, de acuerdo a la aplicación indicada en la norma.

Evaluación por número de renovaciones

Se establece los valores de renovaciones por hora para los diferentes tipos de locales de trabajos, cuyos valores en condiciones estándar se expresan en la siguiente tabla:

Renovaciones por hora por tipo de local de trabajo

Tipos de Local	Renovaciones por hora (cantidad)	Tipos de Local	Renovaciones por hora (cantidad)
Aseos: -Públicos -En fábricas -En oficinas -En viviendas, en campamentos	10-15 8-10 5-8 3-4	Cines teatros y centros de diversión: -Con prohibición de fumar -Sin prohibición de fumar	4-6 5-8
Aulas y ambientes educativos	6-8	Ambientes cerrados donde se realicen montajes	4-10
Centros de documentación, bibliotecas, archivos	4-8	Oficinas	4-8
Lugares de expendio de bebidas o diversión	6-8	Salas de exposiciones o de arte	2-3
Salas de actos públicos	6-12	Restaurante o expendio de alimentos	5-10
Duchas y vestidores	10-15	Piscinas cubiertas	3-5
Vestidores (guarda ropas)	4-6	Tiendas o centros comerciales	6-8
Centros educativos o de entrenamiento: -Aulas -Pasillos, cajas de escaleras -Aseos -Gimnasios -Piscinas de aprendizaje cubiertas -Baño y lavados	4-5 2-3 5-8 2-3 2-3 5-8	Cocinas: -De tamaño pequeño de 2,5m a 3,5m de altura -De tamaño medio 3m a 4m de altura -De tamaño grande 4 m a 6m de altura	15-25 20-30 15-20
Almacenes en general	6-10	Salas de reuniones	5-10
Garajes cerrados	5-15	Salas de medición y de verificación	8-15
Hospitales o centros de salud: -Salas de reconocimiento y tratamiento -Salas de hospitalización -Baños -Aseos -Grupo de quirófanos -Otros ambientes	3-5 2-5 5-8 8-15 5-12 3-5	Lavanderías: -Sala de lavado -Sala de planchado -Sala de calandria o prensado de ropa	15-20 10-15 10-15
Locales de trabajo en general (que no estén tipificados en la presente tabla)	3-8	Talleres mecánicos o eléctricos en general	3-8

Cálculo por número de renovaciones

Cálculo del caudal de extracción o Inyección del aire

Con la medición de la velocidad de aire, se debe calcular el caudal de extracción o inyección del aire a través de la ecuación:

$$Q = v * A$$

Donde

Q: caudal de extracción del aire, en m³/h

V: velocidad de aire, en m/h

A: área de extractos, en m²

Cálculo del número de renovaciones por hora

El número de renovaciones por hora se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$Nro\ de\ renovaciones = \frac{Q}{V}$$

Donde

Nº de renovaciones, en renovaciones/hora

Q: caudal de extracción del aire en m³/h

V: volumen del ambiente en m³

2. Normativa Internacional Normativa técnica española NTP

A través de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales NTP se toma como base guía para la verificación de algunos puntos del proyecto.

Norma Española de Apoyo

CÓDIGO	NORMA
NTP 1	Estadísticas de accidentabilidad en la empresa
NTP 436	Cálculo estimativo de vías y tiempos de evacuación

Fuente: Ministerio de trabajo y asuntos sociales España

NFPA 10 Norma para Extintores Portátiles Contra Incendios

Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción. Esta norma está preparada para el uso y orientación de las personas encargadas de la selección, compra, instalación, aprobación, registro, diseño y mantenimiento de equipos portátiles de extinción de incendios. Portátiles.

ANEXO 3: Diagnóstico de la situación actual de la seguridad y salud en el trabajo

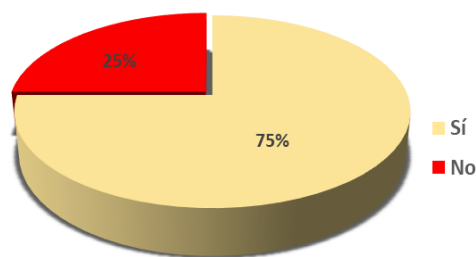
Resultados del cuestionario dirigido al personal del Centro Vitivinícola Tarija

RESULTADOS

Objetivo: Recopilar información del personal que trabaja en el Centro Vitivinícola Tarija con la finalidad de establecer la situación actual en la empresa, en cuanto al tema de Seguridad y salud Ocupacional.

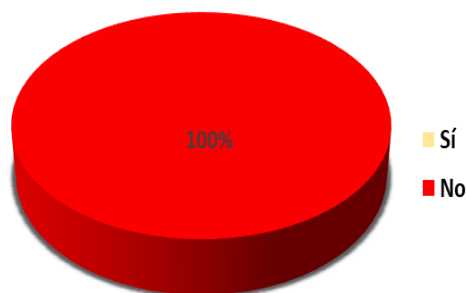
Instrucciones: A continuación, se le presenta una serie de preguntas relacionadas al tema de investigación, por favor marque con la opción que considere que manifiesta la situación actual de la empresa. La información proporcionada es exclusivamente con fines académicos y se manejará de manera confidencial. Gracias por su colaboración.

1. ¿Usted tiene conocimiento acerca de la Seguridad y Salud en el Trabajo?



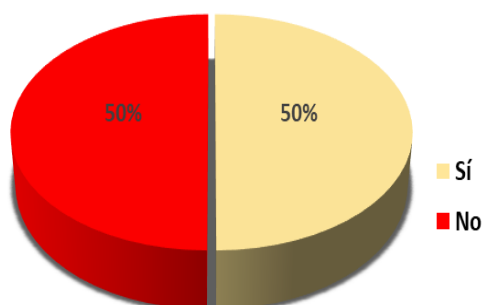
Del total del personal encuestado, el 25% manifiesta que no tiene conocimiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y el 75% del personal tiene conocimiento sobre el tema.

2. ¿La empresa cuenta con un Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?



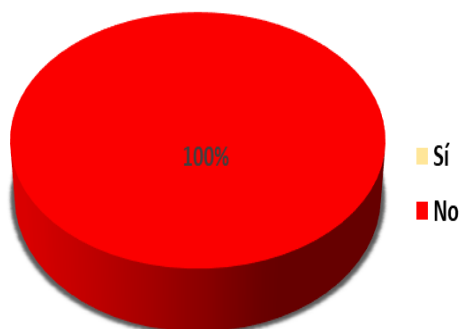
Del total del personal encuestado el 100% manifiesta que la empresa no cuenta con un Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. **¿Tiene conocimiento sobre las NTS del ministerio de trabajo contenidas en materia de seguridad y salud ocupacional?**



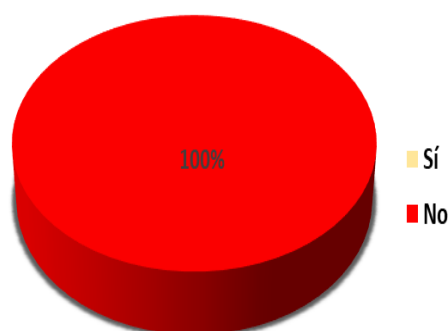
El 50% del personal encuestado manifiesta que no tiene conocimiento en cuanto a la Normativa Técnica de Seguridad y el 50% tiene conocimiento sobre el tema.

4. **¿Conoce una persona o comisión encargada de velar por la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la empresa?**



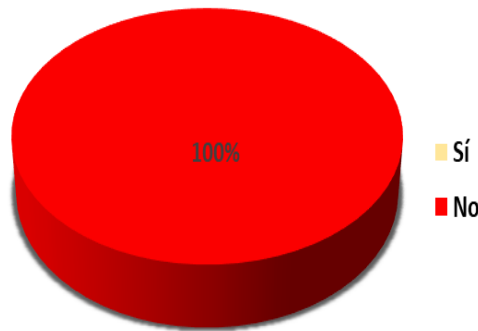
El 100% del personal encuestado manifiesta que no conoce personal encargado de velar por la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la empresa.

5. **¿La línea de mando realiza inspecciones de Seguridad en el Trabajo durante su jornada laboral?**



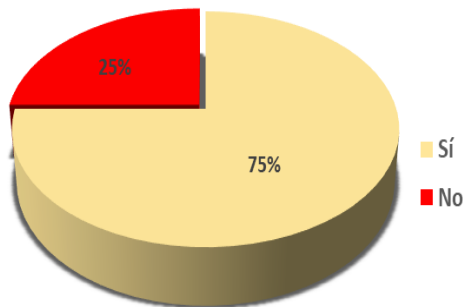
El 100% del personal encuestado manifiesta que no se realiza inspecciones en materia de Seguridad en el Trabajo durante su jornada laboral.

6. **¿Usted tiene conocimiento si se lleva un registro de accidentes ocurridos en el trabajo?**



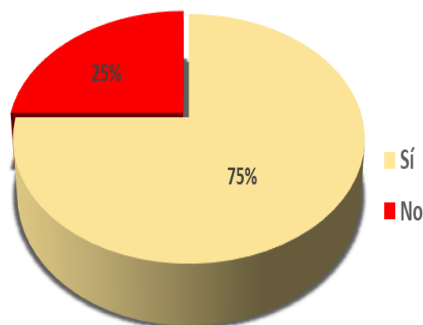
El 100% del personal encuestado manifiesta que no se lleva un registro de accidentes ocurridos en el trabajo.

7. **¿Alguna vez tuvo un incidente o accidente en la empresa?**



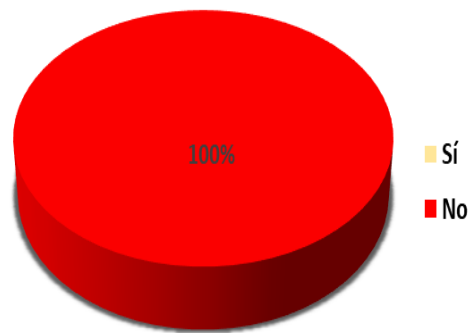
El 25% del personal encuestado manifiesta que no tuvo un incidente o accidente en la empresa y el 75% indica que tuvo.

8. **¿Usted sabe si algún compañero tuvo un incidente o accidente en la empresa?**



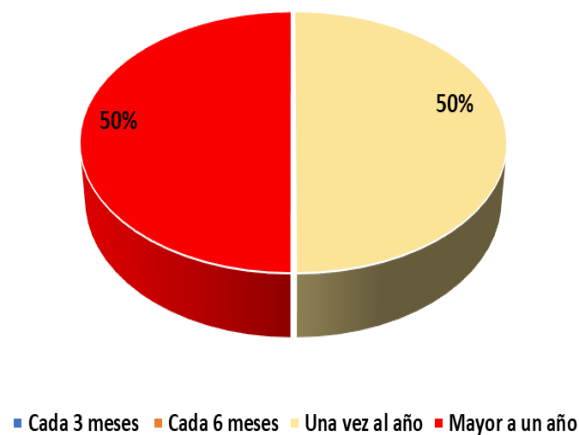
El 25% del personal encuestado manifiesta el desconocimiento sobre algún compañero que haya tenido un incidente o accidente, mientras que el 75% indica que algún compañero de trabajo tuvo un incidente o accidente en la empresa.

9. **¿Participó alguna vez de una investigación de accidentes?**



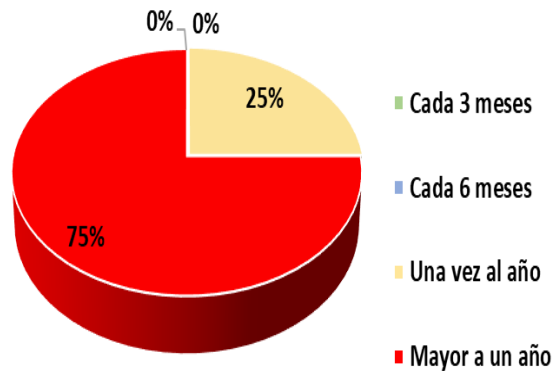
El 100% del personal encuestado manifiesta que no participó en una investigación de accidentes.

10. ¿Se realizan controles periódicos del equipo de protección personal que utiliza? (Botas, Guantes, Barbijo, Respiradores, Cofias etc.)



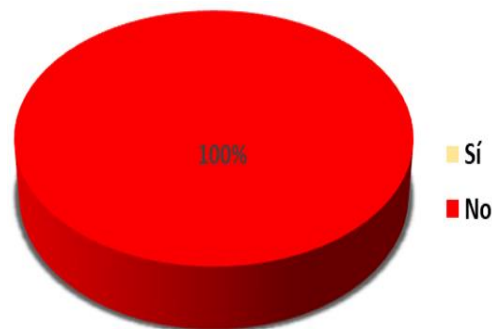
El 50% del personal encuestado manifiesta que se realizan controles una vez al año, mientras que el 50% restante indica que se realizan controles en tiempos mayores a un año.

11. ¿Se realizan controles periódicos de la Ropa de Trabajo que utiliza? (Batas, Pantalón, Camisa, Overol)



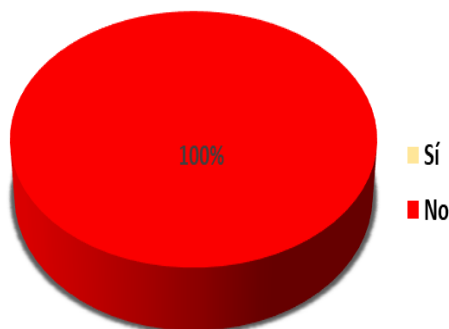
El 75% del personal encuestado manifiesta que se realizan controles periódicos de la Ropa de Trabajo por un tiempo mayor a un año, el 25% indica que se realizan una vez al año.

12. ¿Usted considera que la empresa le facilita Ropa de Trabajo y Equipos de Protección adecuados a su labor?



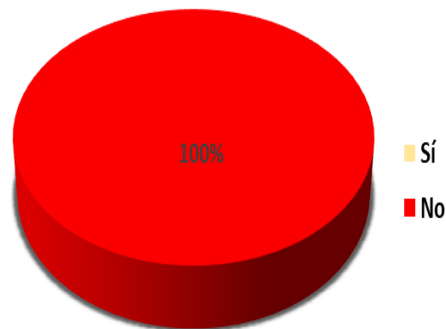
El 100% del personal encuestado manifiesta que la empresa no le facilita Ropa de Trabajo y Equipos de Protección adecuados a su labor.

13. ¿Usted cree que la empresa le brinda importancia a la seguridad de sus trabajadores?



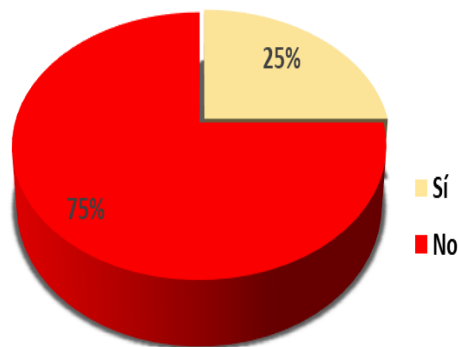
El 100% de los trabajadores manifiesta que la empresa no brinda importancia a la seguridad de sus trabajadores.

14. **¿Existe un programa de mantenimiento periódico de la maquinaria y equipos?**



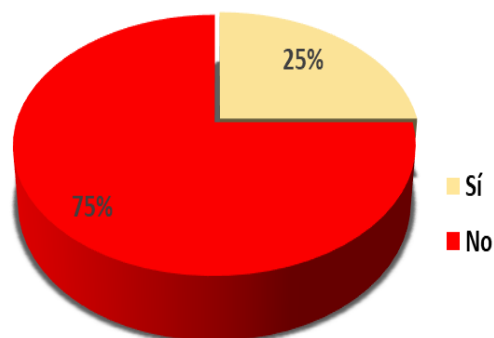
El 100% de los trabajadores manifiesta que la empresa no cuenta con un programa de mantenimiento periódico de la maquinaria y equipos.

15. **¿Usted está familiarizado con los procedimientos de emergencia de la empresa?**



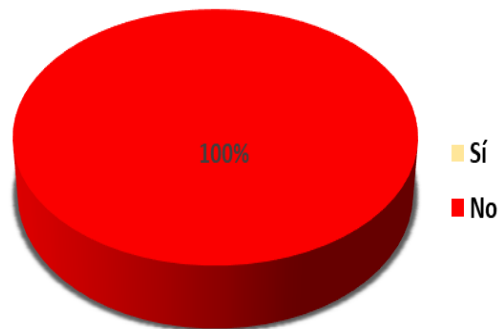
El 75% del personal encuestado manifiesta que no está familiarizado con los procedimientos de emergencia de la empresa, el 25% del personal indica que sí.

16. **Dentro de la empresa ¿existe botiquín de primeros auxilios?**



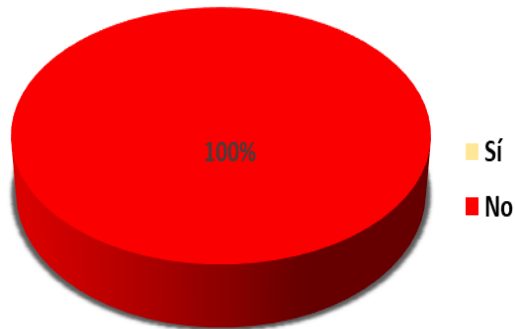
El 75% del personal encuestado manifiesta que no existe botiquín de primeros auxilios dentro de la empresa, el 25% del personal indica que sí.

17. ¿Se realizan inspecciones del estado de los extinguidores?



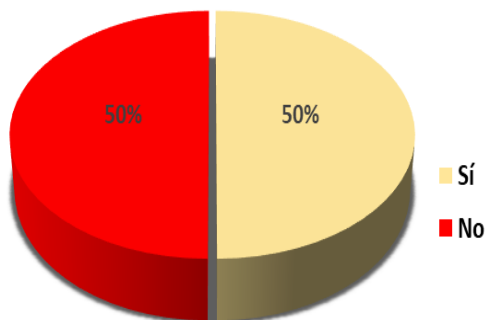
El 100% del personal encuestado manifiesta que la empresa no realiza inspecciones del estado de los extintores.

18. ¿Existe una ruta de evacuación de las instalaciones?



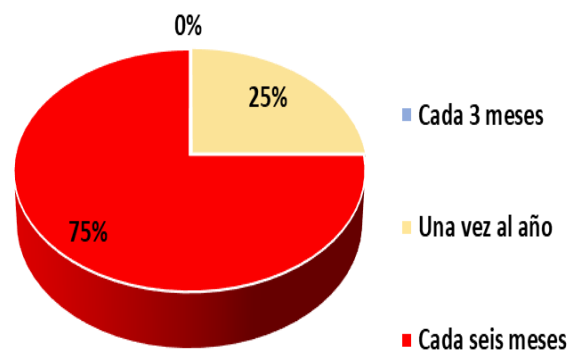
El 100% del personal encuestado manifiesta que la empresa no cuenta con una ruta de evacuación de las instalaciones.

19. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional por parte de la empresa?



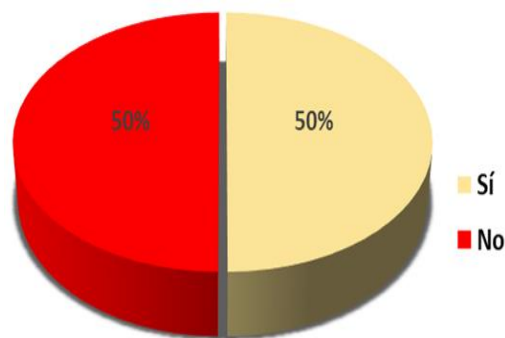
El 50% del personal encuestado manifiesta que no ha recibido algún tipo de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional por parte de la empresa, mientras que el 50% indica que sí.

20. **¿Con qué frecuencia recibe capacitaciones?**



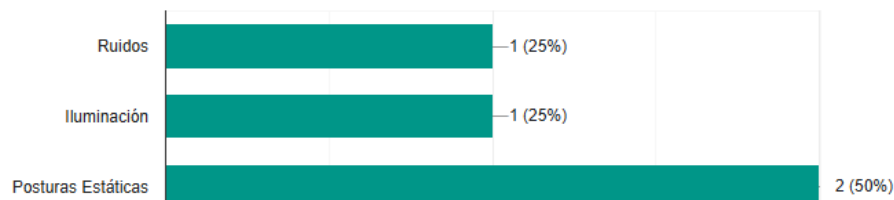
El 75% del personal encuestado manifiesta que recibe capacitaciones cada seis meses, mientras que el 25% del personal restante indica que recibe una vez al año.

21. **¿Conoce usted los riesgos a los que está expuesto en su lugar de trabajo?**



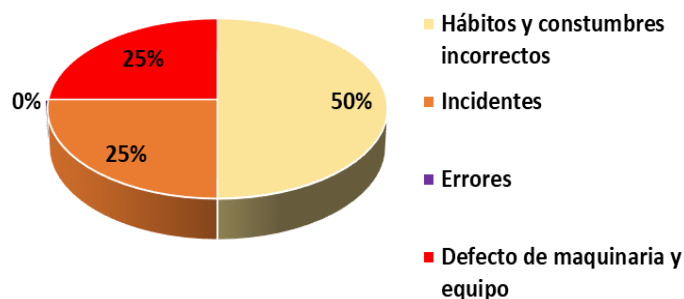
El 50% del personal encuestado manifiesta que no conoce los riesgos a los que está expuesto en su lugar de trabajo, mientras que el 50% indica que sí.

22. **¿A cuál de los siguientes riesgos por agentes físicos está expuesto?**



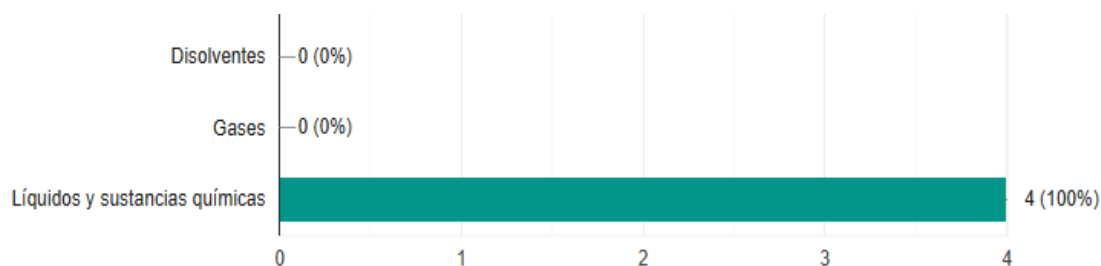
El 50% del personal encuestado manifestó que está expuesto a riesgos por agentes físicos por posturas estáticas, un 25% a ruidos y 25% a iluminación.

23. ¿Según su opinión por cuál de las siguientes causas se generan los riesgos profesionales en la Empresa?



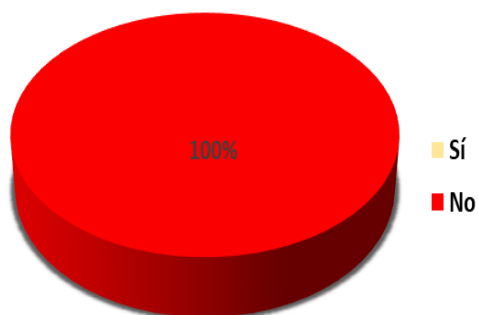
El 50% del personal encuestado manifiesta que los riesgos profesionales en la empresa se manifiestan por hábitos y costumbres incorrectos, el 25% por incidentes y el 25% del personal restante indica que se generan por defecto de maquinaria y equipo.

24. ¿A cuál de los siguientes riesgos por agentes químicos se encuentra expuesto?



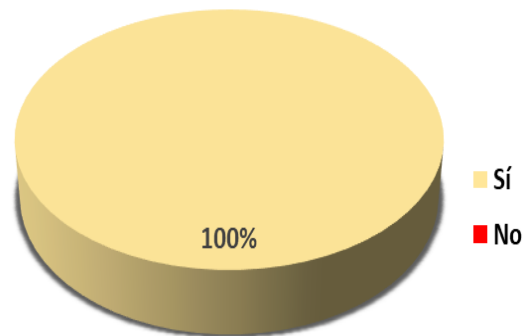
El 100% del personal encuestado indicó que se encuentra expuesto a líquidos y sustancias químicas.

25. ¿Existe señalización de seguridad (información, prohibición, advertencia, etc.) suficiente y acorde a las necesidades de la empresa?



El 100% del personal encuestado manifiesta que no existe señalización de seguridad suficiente y acorde a las necesidades de la empresa.

26. **¿Considera usted que la implementación de señalización de seguridad en la fábrica permitirá mantener condiciones seguras en el trabajo?**



El 100% del personal encuestado indica que la implementación de señalización de seguridad en la fábrica permitirá mantener condiciones seguras en el trabajo.

ANEXO 3-1: Check List de las Condiciones Mínimas de Higiene y Seguridad en el Trabajo (LGHST)

ITEM	RQUISITOS		CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES	
			SI	NO		
I. Comprensión de la actividad laboral y su contexto en SST						
Condiciones mínimas de Higiene y Salud Ocupacional	1.1.	LINEA VINO TINTO				
	¿Se cuenta con diagramas de flujo? Su contenido comprende:					
	1.1.1.	Responsables		X	Se tiene un flujograma del proceso de producción del singani, pero no cuenta con la explicación detallada del mismo que contenga los parámetros que indica la norma.	
	1.1.2.	Equipos, maquinaria y materiales		X		
	1.1.3.	Materia Prima e Insumos	X			
	LINEA DE VINO BLANCO					
	¿Se cuenta con diagramas de flujo? Su contenido comprende:					
	1.1.1.	Responsables		X	Se tiene un flujograma del proceso de producción del singani, pero no cuenta con la explicación detallada del mismo que contenga los parámetros que indica la norma.	
	1.1.2.	Equipos, maquinaria y materiales		X		
	1.1.3.	Materia Prima e Insumos	X			
	LINEA DE SINGANI					
	¿Se cuenta con diagramas de flujo? Su contenido comprende:					
	1.1.1.	Responsables		X	Se tiene un flujograma del proceso de producción del singani, pero no cuenta con la explicación detallada del mismo que contenga los parámetros que indica la norma.	
	1.1.2.	Equipos, maquinaria y materiales		X		
	1.1.3.	Materia Prima e Insumos	X			
	1.2.	Infraestructura				No cuentan con la documentación legal correspondiente (planos aprobados DOT)
	1.2.1.	Planos de Administración y Laboratorio		X		
	1.2.2.	Planos de Producción		X		
	1.2.3.	Planos de Almacenamiento		X		
	1.3.	Maquinaria, equipos eléctricos y Herramientas (manuales, accionadas por fuerza motriz)				
	1.3.1.	Registro de maquinaria, equipos eléctricos y Herramientas (manuales, accionadas por fuerza motriz	X		La empresa si cuenta con registros fotográficos de la maquinaria, equipos y herramientas	
	1.3.2.	Procedimiento de Bloqueo y Etiquetado para el Control de Energías en las actividades y/o áreas que corresponda	X		El Centro Vitivinícola Tarija si cuenta con los procedimientos de bloqueo y etiquetado de cont4rol de energías	
	1.3.3.	Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando condiciones de SST en Maquinarias (resguardos y		X	Si bien la maquinaria tiene protectores, no se cuenta con un registro fotográfico	

		protecciones), Equipos y Herramientas.			
	1.3.4.	Procedimiento de Mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas		X	Si bien si se realizan los mantenimientos correspondientes, no se cuenta con documentación a cerca del procedimiento de mantenimiento, ni con un cronograma.
	1.3.5.	Cronograma de Mantenimiento de máquinas y equipos (de rutina, preventivo y correctivo).		X	
1.4.		Instalaciones Eléctricas			
	1.4.1.	Plano Unifilar del sistema eléctrico de las instalaciones, firmado por personal competente del área eléctrica.		X	No se cuenta con la documentación correspondiente a cerca de los sistemas eléctricos que demuestren las condiciones actuales.
	1.4.2.	Estudio Técnico de la condición actual del sistema Eléctrico		X	
	1.4.3.	Informe de medición de puesta a tierra, con equipos calibrados.		X	
	1.4.4.	Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando condiciones de seguridad actuales de Instalaciones Eléctricas	X		Si cuentan con un registro fotográfico de las condiciones actuales de las instalaciones eléctricas.
1.5.		Sustancias Peligrosas y Dañinas			
	1.5.1.	Registro con el listado de sustancias Peligrosas	X		La empresa si cuenta con el registro de las cantidades y las sustancias peligrosas que manejan
	1.5.2.	Fichas de datos de Seguridad de las sustancias peligrosas		X	No se cuenta con un procedimiento para el manejo de sustancias peligrosas que a su vez pueda tener una información detallada acerca de la sustancia
	1.5.3.	Procedimiento de seguridad para en el manejo y operación sustancias peligrosas (transporte, almacenamiento y manipulación)		X	
	1.5.4.	Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando el correcto almacenamiento y la disponibilidad de lavajos, duchas de emergencia y kits para atención de derrames.		X	
1.6.		Prevención y Protección Contra Incendios			
	1.6.1.	Respaldo fotográfico (muestra) demostrando condiciones de SST de Prevención y Protección contra Incendios.	X		La empresa cuenta con un registro fotográfico de los extintores existentes
	1.6.2.	Registro de Equipos de lucha contra incendio de acuerdo al estudio de carga de fuego.	X		

	1.7.		Protección de la Salud			
		1.7.1.	Abastecimiento de Agua	X		La empresa cuenta con servicios de agua potable y con agua para consumo personal.
		1.7.2.	Orden y Limpieza	X		Si hay orden y limpieza durante y al finalizar la jornada laboral
		1.7.3.	Disposiciones de Residuos	X		Si cuentan con disposición para residuos de diferente material
		1.7.4.	Servicios Higiénicos	X		La empresa cumple con lo requerido
		1.7.5.	Vestuarios y Casilleros	X		CEVITA si cuenta con vestuarios y casilleros para el personal
	1.8.		Señalización		X	La empresa no cuenta con las señaléticas necesarias en los distintos puestos de trabajo
				14	19	
II. Liderazgo y Compromiso de SST						
Política	2.1.		Existe una Política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, fechada específica y apropiada para la empresa.		X	La empresa no cuenta con una política formal en materia de seguridad, de manera que no se puede difundir la misma a los trabajadores. Por otro lado, el empleador si realiza las recomendaciones pertinentes de manera verbal
Liderazgo	2.2.		El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	X		
	2.3.		El empleador está comprometido en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo		X	
Organización	2.4.		El empleador difunde y socializa la política de SST a las y los trabajadores, así como al personal externo, debiendo existir copias disponibles en los diferentes ambientes de trabajo de mayor concurrencia en la empresa		X	
	2.5.		Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa		X	
				1	4	
III. Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar						
	3.1.		Memorándum de designación del Coordinador		X	No se cuenta con un responsable en Seguridad y Salud Ocupacional y Bienestar
	3.2.		Certificado de Capacitación Virtual		X	
	3.3.		Cronograma anual de aplicación de la lista de verificación		X	
				0	3	
IV. Planificación						
Gestión de Riesgos Ocupacionales	4.1.		Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos			
		4.1.1.	Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos		X	No se tiene un análisis de la identificación de peligros y evaluación de riesgos
		4.1.2.	Descripción de la metodología		X	
	4.2.		Objetivos de SST.			

		4.2.1.	Mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		X	Debido a que no se tiene una Matriz IPER, no se cuenta con objetivos de SST
		4.2.2.	En base a los resultados de la Matriz IPER		X	
		4.3.	Plan de Acción			La empresa no cuenta con planes de acción en casos de emergencias
		4.3.1.	Plan de Acción Preventivo		X	
		4.3.2.	Plan de Acción Correctivo		X	
				0	6	
V. Estudios/Monitoreo Higiene						
Estudios de Monitoreo Generales	5.1.		Iluminación en los lugares de trabajo		X	La infraestructura cuenta con una iluminación combinada: natural por amplios ventanales y artificial con bombillas fluorescentes, pero no se cuenta con el monitoreo correspondiente. Se debe tomar en cuenta la NTS-001/17 Iluminación.
	5.2.		Ventilación en los lugares de trabajo		X	El Centro Vitivinícola Tarija cuenta con ventilación natural favorecida por los espacios amplios y la apertura de las ventanas. Por otra parte, no se cuenta con el monitoreo correspondiente.
	5.3.		Ruido ocupacional		X	Se debe realizar el monitoreo respectivo, cabe mencionar que para el análisis del mismo se debe tomar en cuenta la NTS-002/17 Ruido.
	5.4.		Estudio de carga de fuego		X	Se debe realizar el estudio de riesgo de incendio de forma general y específica, así como los menciona el Sistema de Prevención y Protección Contra Incendios.
	5.5.		Ergonomía		X	Se debe realizar el monitoreo correspondiente, tomando en consideración la NTS-015/23 Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgos.
Estudios de Monitoreo Específicos	5.6.		Contaminantes químicos del ambiente de trabajo		X	No se realizan los monitoreos específicos, del ítem que se pudieron identificar
				0	6	
VI. Actividades de Alto Riesgo						
Requisitos Preliminares	6.1.		Procedimientos de las actividades de Alto Riesgo, aprobados por la persona competente		X	Inexistencia de los procedimientos para realizar trabajos de alto riesgo, a su vez no hay capacitaciones a cerca de los mismos
	6.2.		Formato de permisos de actividades		X	
	6.3.		Capacitación Específica de actividad de riesgo		X	
	6.4.		Permisos de Trabajo			Ausencia de permisos de trabajos de alto riesgo
		6.4.1.	Trabajos en Altura		X	
		6.4.2.	Trabajos en espacios confinados		X	
		6.4.3.	Trabajos eléctricos		X	
				0	6	
VII. Inducción, capacitación, concientización y comunicación						
Planificación de Capacitaciones	7.1.		Cronograma Anual de Capacitaciones		X	No hay un registro a cerca de las capacitaciones realizadas al personal

	7.2		Procesos para la comunicación interna y externa		X	
Comunicación	7.3		Procesos para la comunicación interna y externa	X		Existen procesos para la comunicación
				1	2	
VIII. Dotación de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal						
Documentación de EPP y Ropa de Trabajo	8.1.		Matriz de dotación de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal actualizada.		X	Si bien hay un registro de la dotación del EPP y Ropa de Trabajo, no se cuenta con una matriz de dotación identificando a los peligros y riesgos que se pueda estar expuesto
	8.2.		Registro de dotación de Ropa de Trabajo de la gestión en curso.	X		
	8.3.		Registro de dotación de Equipo de Protección Personal de la gestión en curso.	X		
	8.4.		Manual de uso y mantenimiento de la Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal.		X	
				2	2	
IX. Inspecciones Internas de SST						
Planificación de Inspecciones Internas	9.1.		Cronograma anual proyectado a tres años, en base a la matriz IPER.		X	No existe ninguna documentación acerca de las inspecciones internas
	9.2.		Procedimiento para las Inspecciones Internas de SST.		X	
	9.3.		Procedimiento para las Inspecciones Internas de SST.		X	
				0	3	
X. Plan de Emergencias						
Contenido del Plan de Emergencias	10.1.		Determinación de los tiempos de evacuación		X	No se cuenta con un documento que describa todos los parámetros de un plan de emergencias para poder actuar ante cualquier contingencia
	10.2.		Determinación e identificación de las salidas de emergencia		X	
	10.3.		Identificación de rutas de escape, puntos de encuentro		X	
	10.4.		Listado y especificaciones de los equipos de emergencia		X	
	10.5.		Conformación de Brigadas de emergencia		X	
	10.6.		Herramientas Manuales y Herramientas portátiles acondicionados por fuerza motriz.		X	
	10.7.		Manual de primeros auxilios en función a la matriz IPER.		X	

	10.8.		Contenido de los botiquines de primeros auxilios		X	
	10.9.		Prevención y Protección contra Incendios.		X	
	10.10.		Ubicación de los Botiquines de Primeros Auxilios		X	
	10.11.		"Ejecución de los simulacros contra incendios u otra contingencia"		X	
Plano de Evacuación	10.12.		Ubicado en varios puntos visibles dentro de las instalaciones de la empresa		X	
	10.13.		Puesto al conocimiento de todo el personal		X	
				0	13	
XI. Investigación y gestión de Accidentes de Trabajo y Acciones Correctivas						
Hojas Técnicas de Registro	11.1.		Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de alto potencial en el trabajo		X	Hay carencia de un manual de procedimiento para la investigación de accidentes.
	11.2.		Registros de accidentes e incidentes de alto potencial de la gestión en curso		X	
	11.3.		El cálculo estadístico de accidentes de trabajo			
		11.3.1.	Índice de Frecuencia		X	No se cuenta con un registro de accidentes
		11.3.2.	Índice de Gravedad		X	
		11.3.3.	Índice de Incidencia		X	
	11.4.		Respaldo de la investigación, análisis de causas y plan de acciones correctivas		X	
	11.5.		Copia de formularios de denuncia de accidentes de trabajo		X	
				0	7	
XII. Medicina del Trabajo y Salud Ocupacional						
Historial Médico de los Trabajadores	12.1.		Afiliación de las y los trabajadores al seguro de corto y largo plazo		X	Solo el personal con ITEM cuenta con un seguro en la caja nacional
	12.2.		Exámenes médicos pre-ocupacionales		X	No se cuenta con un registro de exámenes médicos realizados al personal.
	12.3.		Exámenes periódicos de las y los trabajadores, en función a los riesgos identificados en la IPER		X	
	12.4.		Exámenes post ocupacionales de las y los trabajadores que hayan concluido con la relación laboral en la empresa o establecimiento laboral		X	

	12.5.		Procedimiento para la evaluación y prevención del riesgo psicosocial		X	
				0	5	
				18	76	
				19%	81%	

ANEXO 4: Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Identificación de peligros por áreas

ÁREA	PELIGRO	RIESGO	TP	TF
ALMACENAMIENTO	Sustancias tóxicas	Ingestión	Químico	H
	Transporte de sustancias químicas	Interacción con sustancias agresivas	Químico	H
LIMPIEZA	Ventilación	Intoxicaciones	Físico	H
	Operación con químicos	Interacción con sustancias químicas	Químico	H
	Iluminación	Caídas al mismo nivel	Mecánico	S
	Espacio confinado	Desmayo, intoxicación	Físico	S
RECEPCIÓN	Manejo manual de cargas	Sobre esfuerzo	Ergonómico	S
	Transporte de MP	Caídas del mismo nivel	Ergonómico	S
PRODUCCIÓN	Iluminación	Deterioro de la MP	Físico	H
	Maquinaria Equipos y Herramientas	Exposición a ruido	Físico	S
	Maquinaria y Equipos	Contacto eléctrico	Eléctrico	S
	Operación con químicos	Interacción con sustancias químicas	Químico	H
	Maquinaria	Atrapamiento	Mecánico	S
	Presencia de gases	Intoxicación	Químico	S
	Control de temperatura y alcohol	Caídas de diferente nivel	Mecánico	S
	Calor	Quemaduras	Físico	S
	Movimientos repetitivos	Lesiones	Ergonómico	S
	Manejo manual de cargas	Sobre esfuerzo	Ergonómico	S
	Fuente eléctrica	Contacto eléctrico	Eléctrico	S
	Manipulación de garrafa	Explosión e incendio	Fuego/Explosión	S
	Soplete industrial	Quemaduras	Físico	S
	Mesa de trabajo	Golpes sobre objetos inmóviles	Mecánico	S
	Empaquetado	Espacios inadecuados	Mecánico	S
ADMINISTRACIÓN	Postura prolongada		Ergonómico	S
	Movimiento repetitivo	Lesiones	Ergonómico	S

Donde:

TP=Tipo de peligro

TF=Tipo de factor

S=Seguridad

H=Higiene

Nivel de Deficiencia (ND)

Es la magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

Nivel de Deficiencia

Nivel de Deficiencia	ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como muy posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe o ambos.
Alto (A)	6	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Nivel de Exposición (NE)

Es la situación de exposición a un riesgo que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

Nivel de Exposición

Nivel de Exposición (NE)	NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Nivel de Probabilidad (NP)

Es el producto del Nivel de Deficiencia (ND) por el Nivel de Exposición (NE).

Significado de los Diferentes Niveles de Probabilidad

Nivel de Probabilidad (NP)	NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 10	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de Consecuencia (NC)

Es una medida de la severidad de las consecuencias.

Nivel de Consecuencia

Nivel de Consecuencias (NC)	NC	Significado Daños Personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte (s).
Muy Grave	60	Lesiones graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave	25	Lesiones con incapacidad laboral temporal.
Leve	10	Lesiones que no requieren hospitalización.

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP * NC$$

En donde

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND * NE$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

Los resultados de las tablas de nivel de probabilidad y de nivel de consecuencia se combinan en la tabla 6 para obtener el nivel de riesgo, el

cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 7

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo y de intervención NR = NP X NC		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000 -2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 - VI 20

Nivel de Riesgo y de Intervención

Nivel de Riesgo y de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.

Decidir si el Riesgo es Aceptable o no

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuales riesgos son aceptables y cuáles no.

Aceptabilidad del Riesgo

Nivel de Riesgo (NR)	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable
III	Mejorable
IV	Aceptable

ANEXO 5: Condiciones Actuales

ANEXO 5-1: Registro Fotográfico de las instalaciones eléctricas deficientes

		
Tomacorrientes deficientes en el área de producción	Tomacorrientes deficientes en el área de administración	Tomacorrientes deficientes en el área de producción

ANEXO 5-2: Equipos Eléctricos

	
Compresor	Equipo de Frío

ANEXO 5-3: Maquinaria, equipos y herramientas

	
Prensa	Despalilladora

	
Alambique	Bombas
	
Envasadora y clarificador	Balanza

ANEXO 5-4: Orden y Limpieza

Orden y Limpieza Deficiente



Orden y Limpieza Eficiente



ANEXO 5-4.1: Orden y Limpieza Check list

CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA							
Evaluador:							
Área evaluada:					Fecha:		
Criterios de evaluación:		1 = Muy malo 2 = Malo 3 = Promedio 4 = Bueno 5 = Muy Bueno					
Tipo de S	Puntos a identificar	Digitar con una "X" en la tabla según el criterio de evaluación					Comentarios
		1	2	3	4	5	
SEIRI /CLASIFICAR	¿Encuentra con facilidad las herramientas trabajo?						
	¿Existen materiales o herramientas en mal estado?						
	¿Existen herramientas obsoletas?						
	¿Observa materiales u objetos que estorben por su mala ubicación?						
	¿Hay objetos en los pasillos que bloqueen o dificulten el tránsito?						
SEITON /ORDENAR	¿Cómo es la ubicación de herramientas, materiales y equipos en las estaciones de trabajo? ¿Se encuentran claramente identificados?						
	¿Las herramientas, equipos y otros materiales son guardados en su lugar designado?						
	¿Están almacenados los productos terminados y las materias primas usadas en el proceso en su lugar correcto?						
	¿Se dispone de sitios adecuados para cada elemento en uso?						
	¿Son retirados los elementos u objetos después de su uso?						
¿SEISO / LIMPIAR	¿Se encuentran los materiales de limpieza fácilmente ubicados?						
	¿Se mantienen los equipos, herramientas, recipientes limpios y libres de polvo, basura y otros contaminantes después de su uso?						
	¿Existe derrame de líquidos, suciedad, polvo, basura en el área de trabajo?						
	¿Se tiene los recipientes adecuados para los desperdicios?						
	¿El área de trabajo se percibe como limpia?						

Tipo de S	Puntos a identificar	Digitar con una "X" en la tabla según el criterio de evaluación					Comentarios
		1	2	3	4	5	
SEKETSU /ESTANDAR IZAR	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y limpieza identificados?						
	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?						
	¿Se guardan las herramientas y otros materiales en el lugar designado?						
	¿El personal respeta consistentemente todas las normas y procedimientos?						
	¿Participan diariamente todos los trabajadores en las actividades de 5S?						
	¿Existen listas de chequeo para todos los trabajos de 5s efectuados en el día a día?						
	¿Se presentan propuesta de mejora en los periodos de evaluación de las áreas de trabajo						
SHITSUKE / SOSTENER	¿Se está manteniendo las áreas respecto a las reglas y disciplinas de 5s?						
	¿Se está controlando la organización, el orden y la limpieza regularmente?						
	¿Administración y supervisores discuten ideas para mejorar las 5s?						
	¿Las auditorías de 5s son revisadas periódicamente por el responsable del área?						
	¿Se encuentran sostenibles los resultados obtenidos?						

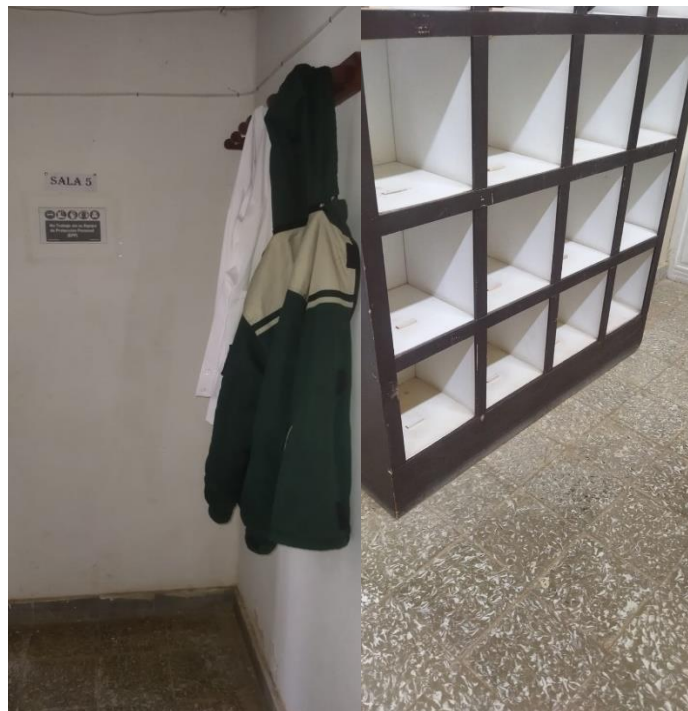
ANEXO 5-5: Disposición de Residuos

		
Basurero ubicado en el área de producción para el desecho de botellas, etiquetas y bolsas termoplásticas.	Basurero ubicado en las oficinas para el desecho de papeles.	Contenedores para el desecho de sólidos, ubicados en la salida de la fábrica para posteriormente ser recogidos por EMAT.

ANEXO 5-6: Registro Fotográfico de Servicios Higiénicos



ANEXO 5-7: Registro Fotográfico de Vestidor y Casilleros



ANEXO 5-8: Registro Fotográfico de extintores en áreas de la empresa

	
Extintor ABC 4kg ubicado en la Sala 1 del Laboratorio	Extintor ABC 4kg ubicado en la entrada de la Sala 2 del Laboratorio

ANEXO 5-9: Propuesta de Señalización de seguridad para la empresa CEVITA

Señales de obligación		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Uso de gafas		Área de Producción Área de Laboratorio Destilación Envasado Empaquetado
Protección Auditiva		Área de Producción Envasado Empaquetado
Uso de guantes		Área de Almacenamiento Área de Producción Área de Laboratorio Envasado Empaquetado Destilación
Uso de mascarilla para gases		Área de Producción
Uso de botas		Área de Producción Área de Almacenamiento Trabajos de Alto Riesgo
Uso de casco		Área de Producción Área de Almacenamiento Trabajos de Alto Riesgo
Levantar correctamente		Producto terminado Empacado Almacén Recepción de Materia Prima
Obligatorio lavarse las manos		Lavandería de Laboratorio Lavandería de Producción
Uso de Redecilla		Área de Almacenamiento Área de Producción Área de Laboratorio Envasado Empaquetado Destilación
Uso de Mascarilla		Área de Almacenamiento Área de Producción Área de Laboratorio Envasado Empaquetado Destilación

Señales de prohibición		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Prohibido encender fuego		Área de Almacenamiento Área de Producción Destilación Empaquetado
Prohibido beber u comer		Área de Producción Área de Almacenamiento Área de Laboratorio Destilación
Prohibido el paso a toda persona ajena a esta sección		Área de Producción Área de Almacenamiento Área de Laboratorio Destilación
Prohibido Fumar		Área de Administración Área de Laboratorio Área de Producción Área de Almacenamiento Destilación

Señalización de salidas y recorridos de evacuación		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Puerta de salida		Salida de la fábrica de producción
Salida de emergencia		Entrada de la Fabrica
Salida		Salida de las áreas de producción
Equipo de Primeros Auxilios		Recepción Área de etiquetado
Agua potable		Lavandería
Punto de encuentro		Salida de la fabrica
Vía de evacuación		Toda la fabrica

Señales de advertencia		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Peligro Intoxicación		Área de Producción Área de Almacenamiento
Peligro de incendio		Área de Producción Área de Almacenamiento Área de Laboratorio
Peligro de Máquina en Movimiento		Área de Producción
Peligro de ruido		Área de Producción
Peligro Riesgo eléctrico		Área de Producción Área de Almacenamiento Área de Laboratorio Área de Administración
Peligro Aire Comprimido		Área de Producción
Peligro de Caída de Objetos		Área de Producción Área de Almacenamiento

Señalización de indicativos de extinción y emergencia		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Teléfono a utilizar en caso de urgencia		Recepción
Extintor de incendios		Área de producción Área de producto terminado Entrada principal a la fabrica
Alarma		Área de Producción Entrada principal a la fabrica

Señalización de salidas y recorridos de evacuación		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Puerta de salida		Salida de la fábrica de producción
Salida de emergencia		Entrada de la Fabrica
Salida		Salida de las áreas de producción
Equipo de Primeros Auxilios		Recepción Área de etiquetado
Agua potable		Lavandería
Punto de encuentro		Salida de la fabrica
Vía de evacuación		Toda la fabrica

ANEXO 6: Designación del coordinador

ANEXO 6-1: MEMORANDUM DE DESIGNACION DEL REPRESENTANTE DEL COORDINADOR DE HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL Y BIENESTAR

	Señor:
	PARA: <i>(Nombre del representante (designado o elegido) Comité mixto de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar/Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar)</i>
FECHA:	CARGO: <i>(Cargo en la empresa)</i>
Lugar:	Presente. -

De mi mayor consideración: Por disposición de (designación directa/elección) la Gerencia de la Empresa XXXX, ha tenido a bien designarlo como MIEMBRO DEL COMITÉ MIXTO DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR/COORDINADOR DE HIGIENE; SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR recordándole que toda la información que se trate dentro en el ejercicio de sus funciones es de absoluta confidencialidad, debiéndose en todo momento someterse a las disposiciones que emerjan, haciéndole conocer que la presente designación es de carácter HONORIFICÓ, la cual tendrá duración de 1 año, durante este periodo su persona gozara de inamovilidad laboral en la empresa o establecimiento laboral de conformidad con el Artículo 35 de la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar. Agradeciendo su atención, así como la participación y apoyo que confió brindara durante las funciones encomendadas reciba usted un cordial saludo.

Atentamente:

Gerente o Representante
Legal Empresa

ANEXO 7: Monitoreo Ocupacional

Equipos de Monitoreo Utilizados

LUXOMETRO

MARCA	EQUIPO	ESPECIFICACIONES
UNI-T UT383 Luxómetro		Medidor digital de luz luxómetro UNI-T UT-383 0-200.000 LUX UT383 es un mini medidor de luz equipado con tecnología de detección fotoeléctrica, que puede representar eficazmente la intensidad de la luz con señales eléctricas, luego procesa los datos y muestra el resultado en la pantalla - Medición de iluminación: 0 ~ 9990 Lux - (Resolución 1 Lux) - Pantalla LCD - Tiempo de muestreo: 0.5 segundos - Función HOLD (Retención de lectura) - Iluminación de pantalla - Selección de Máximo y Mínimo - Tiempo día de iluminancia (fc): 0 ~ 18,500fc - Batería de 1,5v (r03) x 3

ANEMOMETRO

MARCA	EQUIPO	ESPECIFICACIONES
UNI-T UT363S Anemómetro		Medidor de velocidad del viento y medidor de temperatura del aire. - Velocidad del viento de 0 a 30 m/s - Precisión +/- 5% rdg +0.5 - Temperatura de -10°C a 50°C, Fahrenheit de - 14°F a 122°F - Precisión +/- 2°C (+/- 4°F) - Resolución de 0.1 m/s - Unidades disponibles: m/s, km/h, ft/min, nudos - y mph - Frecuencia de muestro de 2 veces por segundo

SONOMETRO

MARCA	EQUIPO	ESPECIFICACIONES
UNI-T Sonómetro UT353		Medidor de Ruido - Rango de ruido [30 a 130dB] - Precisión +/-1.5dB - Resolución 0.1dB - Frecuencia de muestreo rápido: 125ms - Función de máximo y mínimo - Frecuencia de respuesta [31.5Hz-8kHz]

ANEXO 7-1 Resultados de los Monitoreos de Iluminación

Evaluación de Iluminación

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN					
Nº	Puesto de Trabajo	Tipo de Iluminación		Cantidad existente de luminarias	Observación
		Natural	Artificial		
1	Recepción	X	X	1	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
2	Oficina 1	X	X	2	Una luminaria no está en funcionamiento.
3	Oficina 2	X	X	2	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
4	Oficina 3	X	X	1	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
5	Oficina 4	X	X	4	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
6	Sala de Espera	X	X	4	Del total de las luminarias, tres no están en funcionamiento, de igual manera cumplen con las condiciones mínimas de iluminación debido a la iluminación natural.
7	Sala de Reuniones	X	X	6	Del total de las luminarias, dos no están en funcionamiento, pero cuenta con una iluminación adecuada.
8	Cocina	X	X	0	No se cuenta con luminaria, pero si con una gran iluminación natural.
9	Baño 1	X	X	1	Cuenta con buena iluminación.
10	Baño 2	X	X	1	Cuenta con buena iluminación.
11	Pasillo	X	X	2	Cuenta con buena iluminación.

ÁREA DE LABORATORIO					
N°	Puesto de Trabajo	Tipo de Iluminación		Cantidad existente de luminarias	Observación
		Natural	Artificial		
1	Laboratorio 1	X	X	10	Del total de las luminarias, seis no están en funcionamiento.
2	Laboratorio 2	X	X	10	Del total de las luminarias, una no funciona correctamente.
3	Almacén de insumos químicos			0	No se cuenta con ningún tipo de iluminación.
4	Registro de Análisis		X	1	Cuenta con luminaria artificial, pero este no cumple con los requisitos mínimos de la norma.
5	Observatorio Microscópico		X	1	Cuenta con luminaria artificial, pero este no cumple con los requisitos mínimos de la norma.
6	Balanza Analítica		X	1	Cuenta con luminaria artificial, pero este no cumple con los requisitos mínimos de la norma.

ÁREA DE PRODUCCIÓN					
N°	Puesto de Trabajo	Tipo de Iluminación		Cantidad de luminarias existentes	Observación
		Natural	Artificial		
1	Producción	X	X	14	Del total de las luminarias seis no están en funcionamiento, la mayoría de estas están en un sector donde es importante, porque se realiza la mayor parte del proceso productivo.
2	Oficina	X	X	1	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
3	Baño	X	X	1	No se cuenta con luminaria.
4	Vestidores	X	X	1	No se cuenta con luminaria.

ÁREA DE ALMACENAMIENTO					
Nº	Puesto de Trabajo	Tipo de Iluminación		Cantidad existente de luminarias	Observación
		Natural	Artificial		
1	Destilación	X	X	1	No funciona la luminaria.
2	Deposito	X	X	1	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
3	Baño	X	X	1	No funciona la luminaria.
4	Sala de Barricas	X	X	5	No funcionan todas las luminarias.
5	Almacén de Insumos	X	X	2	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
6	Almacén	X	X	4	Del total de las luminarias, dos no están en funcionamiento.
7	Oficina 1	X	X	1	Si bien cuenta con ambos tipos de iluminación, no cumple con el parámetro mínimo de iluminación.
8	Oficina 2	X	X	6	Del total de las luminarias, cinco no están en funcionamiento.

Resultados de la identificación de puntos de medición

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN						
N°	Puesto de trabajo	Ancho (metros)	Largo (metros)	Alto (metros)	K	Número mínimo de puntos
1	Recepción	2,46	2,78	2,66	1,34	9
2	Oficina 1	5,00	4,00	2,66	0,83	4
3	Oficina 2	5,02	5,01	2,66	0,94	4
4	Oficina 3	3,54	3,40	2,66		4
5	Oficina 4	4,50	3,83	2,66	0,78	4
6	Sala de Espera	5,33	6,61	2,66	1,11	9
7	Sala de Reuniones	4,72	7,24	2,66	0,97	9
8	Cocina	2,41	4,00	2,66	0,57	4
9	Baño 1	2,36	4,50	2,66	0,58	4
10	Baño 2	2,36	4,50	2,66	0,58	4
11	Pasillo	3,00	11,97	5,00	0,48	9

ÁREA DE LABORATORIO						
N°	Puesto de trabajo	Ancho (metros)	Largo (metros)	Alto (metros)	K	Número mínimo de puntos
1	Laboratorio 1	5,81	13,03	2,66	1,51	9
2	Laboratorio 2	5,74	13,03	2,66	1,50	9
3	Almacén de insumos químicos	3,00	1,34	2,66	0,35	4
4	Registro de Análisis	3,00	2,80	2,66	0,54	4
5	Observatorio Microscópico	3,00	2,80	2,66	0,70	4
6	Balanza Analítica	2,00	3,00	2,66	0,45	4

ÁREA DE PRODUCCIÓN						
Nº	Puesto de trabajo	Ancho (metros)	Largo (metros)	Alto (metros)	K	Número mínimo de puntos
1	Producción	8,60	33,40	4,20	1,63	9
2	Oficina	3,90	2,41	2,73	0,54	4
3	Baño	1,75	2,41	2,73	0,37	4
4	Vestidores	2,13	2,41	2,73	0,41	4

ÁREA DE ALMACENAMIENTO						
Nº	Puesto de trabajo	Ancho (metros)	Largo (metros)	Alto (metros)	K	Número mínimo de puntos
1	Destilación	3,87	3,43	2,75	1,63	9
2	Deposito	3,50	3,55	2,68	0,54	4
3	Baño	3,56	3,55	2,68	0,66	4
4	Sala de barricas	7,06	7,42	3,30	0,37	4
5	Almacén de Insumos	7,06	3,53	2,36	1,00	9
6	Almacén	7,06	6,95	2,36	1,48	9
7	Oficina 1	3,36	3,52	2,36	1,79	9
8	Oficina 2	7,06	10,59	2,36	1,79	9

Planillas de Medición y Evaluación

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA					Versión: 0 Cód. MOI-CEV-001 Emisión: 2024				
	MONITOREO OCUPACIONAL ILUMINACIÓN/LUXOMETRÍA									
EMPRESA	Centro Vitivinícola Tarija				Equipo					
Fecha Inicial	08/08/2024	Fecha Final:	08/08/2024	Modelo/Serie						
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN										
N°	Puesto de trabajo	Descripción	Horario de Medición	Tipo de Iluminación	Lux Req. de NTS	Resultados			Check list	Observación
						Min	Max	Promedio		
1	Recepción	Escritorio	9:00	Mixta	300	177	181	179	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
2	Oficina 1	Escritorio	9:12	Mixta	300	161	165	163	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
3	Oficina 2	Escritorio	9:15	Mixta	300	151	155	153	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
4	Oficina 3	Escritorio	9:18	Mixta	300	281	185	283	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
5	Oficina 4	Escritorio	9:22	Mixta	300	117	121	119	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
6	Sala de Espera	Asiento	9:25	Mixta	100	103	107	105	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
7	Sala de Reuniones	Asiento	9:28	Mixta	300	431	435	433	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
8	Cocina	Estante	9:33	Mixta	100	797	801	799	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
9	Baño 1	Baño	9:37	Mixta	100	98	102	100	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
10	Baño 2	Baño	9:42	Mixta	100	98	102	100	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
11	Pasillo	Estante	9:46	Mixta	50	226	230	228	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
Conclusiones: Existen áreas que no cumplen con lo establecido en los valores mínimos requeridos, se deberá mejorar la iluminación en esas áreas						Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari				

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA								Versión: 0 Cód. MOI-CEV-001 Emisión: 2024	
	MONITOREO OCUPACIONAL ILUMINACIÓN/LUXOMETRÍA									
EMPRESA	Centro Vitivinícola Tarija				Equipo					
Fecha Inicial	08/12/2024	Fecha Final:	08/12/2024	Modelo/Serie						
ÁREA DE LABORATORIO										
N°	Puesto de trabajo	Descripción	Horario de Medición	Tipo de Iluminación	Lux Req. De NTS	Resultados			Check list	Observación
						Min	Max	Promedio		
1	Laboratorio 1	Estante/Escritorio	8:00	Mixta	300	181	185	183	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
2	Laboratorio 2	Mesones	8:12	Mixta	300	322	326	324	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
3	Almacén de insumos Químicos	Estante	8:15	Natural	300	2	6	4	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
4	Registro de Análisis	Escritorio	8:18	Artificial	300	70	74	72	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
5	Observatorio microscópico	Observatorio	8:22	Artificial	750	188	192	190	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
6	Balanza Analítica	Balanza	8:25	Artificial	300	308	312	310	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
Conclusión: Existen áreas que no cumplen con lo establecido en los valores mínimos requeridos, se deberá mejorar la iluminación en esas áreas							Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari			

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA								Versión: 0 Cód.MOI-CEV-001 Emisión: 2024	
	MONITOREO OCUPACIONAL ILUMINACIÓN/LUXOMETRÍA									
EMPRESA	Centro Vitivinícola Tarija				Equipo					
Fecha Inicial	08/12/2024	Fecha Final:	08/12/2024	Modelo/Serie						
ÁREA DE PRODUCCIÓN										
N°	Puesto de trabajo	Descripción	Horario de Medición	Tipo de Iluminación	Lux Req. De NTS	Resultados			Check list	Observación
						Mín	Máx	Promedio		
1	Producción	Controles	10:00	Mixta	750	161	165	163	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
2	Oficina	Escritorio	10:15	Mixta	100	108	112	110	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
3	Baño	Baño	10:20	Mixta	100	38	42	40	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
4	Vestidores	Estantes	10:30	Mixta	100	42	46	44	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
Conclusión: Existen áreas que no cumplen con lo establecido en los valores mínimos requeridos, se deberá mejorar la iluminación en esas áreas						Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari				

		CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA							Versión: 0 Cód.MOI-CEV-001 Emisión: 2024	
		MONITOREO OCUPACIONAL ILUMINACIÓN/LUXOMETRÍA								
EMPRESA		Centro Vitivinícola Tarija			Equipo					
Fecha Inicial		08/08/2024	Fecha Final:	08/08/2024	Modelo/Serie					
ÁREA DE PRODUCCIÓN										
N°	Puesto de trabajo	Punto de Medición	Horario de Medición	Tipo de Iluminación	Lux Req. De NT S	Resultados			Check list	Observación
						Min	Max	Promedio		
1	Destilación	Controles	8:12	Mixta	750	315	319	317	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
2	Deposito	Estantes	8:15	Mixta	100	129	133	131	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
3	Baño	Baño	8:18	Artificial	100	2	6	4	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
4	Sala de barricas	Estantes	8:22	Mixta	100	100	104	102	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
5	Almacén de Insumos	Estantes	8:25	Mixta	200	61	65	63	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
6	Almacén	Estantes	8:29	Mixta	100	444	448	446	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias periódicas
7	Oficina 1	Escritorio	8:32	Mixta	300	117	121	119	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
8	Oficina 2	Escritorio	8:38	Mixta	300	251	255	253	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias
Conclusión: Existen áreas que no cumplen con lo establecido en los valores mínimos requeridos, se deberá mejorar la iluminación en esas áreas						Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari				

ANEXO 7-2: Monitoreo de Ventilación

Resultados de la identificación de puntos de medición

Nº	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)
1	Administración	Recepción	1,80	0,90	1,62
2		Oficina 1	0,67	0,06	0,04
			1,36	1,10	1,50
			Total		1,54
3		Oficina 2	0,67	0,06	0,04
			1,36	1,10	1,50
			Total		1,54
4		Oficina 3	0,67	0,06	0,04
			1,36	1,10	1,50
			Total		1,54
5		Oficina 4	0,67	0,06	0,04
			1,36	1,10	1,50
			Total		1,54
6		Sala de Espera	1,80	0,90	1,62
7		Sala de Reuniones	0,67	0,06	0,04
			0,90	1,10	0,99
			0,90	1,10	0,99
	Total		2,02		
8	Cocina	1,14	0,84	0,96	
9	Baño 1	1,34	0,62	0,83	
10	Baño 2	1,34	0,62	0,83	
11	Pasillo	1,80	0,90	1,62	

Nº	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)
1	Laboratorio	Laboratorio 1	0,84	0,06	0,05
			0,84	0,06	0,05
			Total		0,10
2		Almacén de insumos químicos	1,20	0,50	0,60
3		Registro de Análisis	1,80	0,90	1,62
4		Observatorio Microscópico	1,80	0,90	1,62
5		Balanza Analítica	1,80	0,90	1,62
6		Laboratorio 2	0,11	0,10	0,01
			Diámetro (m)		Área (m2)
			0,40		0,13
			Total		0,14

N°	Área de la Empresa	largo (m)	Ancho (m)	Area (m2)
1	Producción	1,33	0,98	1,30
		1,33	0,98	1,30
		1,33	0,98	1,30
		1,33	0,98	1,30
		1,33	0,98	1,30
		1,33	0,98	1,30
	Total	5,32	3,92	5,21
2	Oficina	1,24	0,60	0,74
3	Vestidor	0,80	0,60	0,48
4	Baño	1,00	0,60	0,60
5	Destilación	1,20	0,98	1,18

N°	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)
1	Almacenamiento	Deposito	1,20	0,98	1,18
2		Baño	1,34	0,62	0,83
3		Sala de barricas	1,20	1,00	1,20
4		Almacén de Insumos	1,20	1,00	1,20
5		Almacén	1,20	1,20	1,44
			1,20	1,00	1,20
			Total		2,64
6		Oficina 1	0,90	1,00	0,90
7		Oficina 2	0,88	0,12	0,11
			0,88	0,12	0,11
			Total		0,21

Mediciones de Ventilación

			Mediciones					Sumatoria (m/s)	Promedio	Velocidad en (m/h)
N°	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	1	2	3	4	5			
1	Administración	Recepción	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00	0,30	0,06	216,00
2		Oficina 1	1,00	0,00	0,80	1,00	0,00	2,80	0,56	2016,00
			0,00	0,10	0,00	0,20	0,10	0,40	0,08	288,00
			Total					3,20	0,64	2304,00
3		Oficina 2	0,90	0,00	0,80	1,00	0,00	2,70	0,54	1944,00
			0,00	0,10	0,00	0,20	0,10	0,40	0,08	288,00
			Total					3,10	0,62	2232,00
4		Oficina 3	0,50	0,00	0,80	1,00	0,00	2,30	0,46	1656,00
			0,00	0,10	0,00	0,10	0,10	0,30	0,06	216,00
			Total					2,60	0,52	1872,00
5		Oficina 4	0,60	0,40	0,00	1,00	0,00	2,00	0,40	1440,00
			0,00	0,20	0,10	0,00	0,10	0,40	0,08	288,00
			Total					2,40	0,48	1728,00
6		Sala de Espera	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	0,10	360,00
7		Sala de Reuniones	0,40	0,00	0,60	0,00	0,20	1,20	0,24	864,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,02	72,00
	0,00		0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,02	72,00	
	Total					1,40	0,28	1008,00		
8	Cocina	0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,60	0,12	432,00	
9	Baño 1	0,00	0,10	0,00	0,60	0,00	0,70	0,14	504,00	
10	Baño 2	0,00	0,00	0,20	0,50	0,00	0,70	0,14	504,00	
11	Pasillo	0,10	0,20	0,00	0,10	0,00	0,40	0,08	288,00	

			Mediciones					Sumatoria (m/s)	Promedio	Velocidad en (m/h)
N°	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	1	2	3	4	5			
1	Laboratorio	Laboratorio 1	1,10	1,90	2,10	2,50	2,70	10,30	2,06	7416,00
			1,10	1,90	2,10	2,50	2,70	10,30	2,06	7416,00
		Total					20,60	4,12	14832,00	
2		Almacen de insumos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3		Registro de Analisis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4		Observatori o microscopic o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5		Balanza Analitica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6		Laboratorio 2	1,00	1,80	1,20	1,00	1,40	6,40	1,28	4608,00
			0,40	0,60	0,80	0,90	0,60	3,30	0,66	2376,00
			Total					9,70	1,94	6984,00

			Mediciones					Sumatoria (m/s)	Promedio	Velocidad en (m/h)
N°	Área de la Empresa		1	2	3	4	5			
1	Produccion		0,10	0,00	0,10	0,10	0,10	0,40	0,08	288,00
			0,10	0,10	0,00	0,10	0,10	0,40	0,08	288,00
			0,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,40	0,08	288,00
			0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,40	0,08	288,00
			0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,30	0,06	216,00
			0,10	0,10	0,00	0,10	0,10	0,40	0,08	288,00
			Total							1656,00
2	Oficina		0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,30	0,06	216,00
3	Vestidor		0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,20	0,04	144,00
4	Baño		0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,20	0,04	144,00
5	Destilacion		0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,02	72,00

			Mediciones					Sumatoria (m/s)	Promedio	Velocidad en (m/h)
Nº	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	1	2	3	4	5			
1	Almacenamiento	Deposito	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10	0,30	0,06	216,00
2		Baño	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00	0,30	0,06	216,00
3		Sala de barricas	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,20	0,04	144,00
4		Almacén de Insumos	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,20	0,04	144,00
5		Almacen	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,20	0,04	144,00
			0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	0,20	0,04	144,00
			Total					0,40	0,08	288,00
6		Oficina 1	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,20	0,04	144,00
7		Oficina 2	0,00	0,30	2,10	1,00	0,10	3,50	0,70	2520,00
			0,10	1,20	0,00	2,20	0,20	3,70	0,74	2664,00
	Total					7,20	1,44	5184,00		

Resultados del Monitoreo de Ventilación

		CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA							Cod.	EV-CEV-003
		MONITOREO OCUPACIONAL CALIDAD DEL AIRE							Fecha:	13/08/2024
Fecha:								Equipo		
SySO		Área de Trabajo						Modelo		
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN										
N°	Puesto de Trabajo	Tipo de Ventilación	Temperatura (°C)	Velocidad del aire (m/h)	Área de Ventilación (m2)	Caudal de extracción o inyección del aire m³/h	Volumen del ambiente (m³)	N° de renovaciones requerido (Renovaciones /h)	N° de renovaciones (Renovaciones /h)	Check list
1	Recepción	Natural	29,00	216,00	1,62	349,92	18,19	4 a 8	19,24	Cumple
2	Oficina 1	Mixta	30,50	2304,00	1,54	3539,40	53,20	4 a 8	66,53	Cumple
3	Oficina 2	Mixta		2232,00	1,54	3428,80	66,90	4 a 8	51,25	Cumple
4	Oficina 3	Mixta		1872,00	1,54	2875,77	32,02	4 a 8	89,81	Cumple
5	Oficina 4	Mixta	27,30	1728,00	1,54	2654,55	45,85	4 a 8	57,90	Cumple
6	Sala de Espera	Natural	28,00	360,00	1,62	583,20	93,72	4 a 8	6,22	Cumple
7	Sala de Reuniones	Mixta	27,00	1008,00	2,02	2036,36	90,90	5 a 10	22,40	Cumple
8	Cocina	Natural		432,00	0,96	413,68	25,64	15 a 25	16,13	Cumple
9	Baño 1	Natural	28,60	504,00	0,83	418,72	28,25	5 a 8	14,82	Cumple
10	Baño 2	Natural	28,60	504,00	0,83	418,72	28,25	5 a 8	14,82	Cumple
11	Pasillo	Natural	30,00	288,00	1,62	466,56	179,55	2 a 3	2,60	Cumple
Conclusión: Todos los ambientes cumplen con lo requerido							Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari			

		CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA							Cod.	EV-CEV-003	
		MONITOREO OCUPACIONAL CALIDAD DEL AIRE							Fecha:	13/08/2024	
Fecha:								Equipo			
SySO		Área de Trabajo						Modelo			
ÁREA DE LABORATORIO											
Nº	Puesto de Trabajo	Tipo de Ventilación	Temperatura (°C)	Velocidad del aire (m/h)	Área de Ventilación (m2)	Caudal de extracción o inyección del aire m3/h	Volumen del ambiente (m3)	Nº de renovaciones requerida (Renovaciones /h)	Nº de renovaciones (Renovaciones /h)	Check list	
1	Laboratorio 1	Artificial	15,00	14832,00	0,10	1495,07	201,37	4 a 10	7,42	Cumple	
2	Laboratorio 2	Artificial	25,40	6984,00	0,14	983,35	198,95	4 a 10	4,94	Cumple	
3	Almacén de insumos químicos	Natural	22,50	0,00	0,60	0,00	10,69	4 a 8	0,00	No cumple	
4	Registro de Análisis	Natural	24,20	0,00	1,62	0,00	22,34	4 a 8	0,00	No cumple	
5	Observatorio microscópico	Natural	24,60	0,00	1,62	0,00	22,34	4 a 8	0,00	No cumple	
6	Balanza Analítica	Natural	24,20	0,00	1,62	0,00	15,96	4 a 8	0,00	No cumple	
Conclusión: Las mediciones efectuadas en las salidas de los ingresos de cada proceso productivo y extractores de aire en base a los cálculos realizados de las renovaciones de aire/hora no cumplen con los valores de las renovaciones								Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari			

		CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA							Cod.	EV-CEV-003
		MONITOREO OCUPACIONAL CALIDAD DEL AIRE							Fecha:	13/08/2024
Fecha:								Equipo		
SySO		Área de Trabajo						Modelo		
ÁREA DE PRODUCCIÓN										
N °	Puesto de Trabajo	Tipo de Ventilación	Temperatura (°C)	Velocidad del aire (m/h)	Área de Ventilación (m2)	Caudal de extracción o inyección del aire m³/h	Volumen del ambiente (m³)	N° de renovaciones requerido (Renovaciones /h)	N° de renovaciones (Renovaciones /h)	Check list
1	Producción	Natural	31,60	1656,00	5,21	8633,72	1206,41	8 a 15	7,16	No Cumple
2	Oficina	Natural	30,00	216,00	0,74	160,70	25,66	4 a 8	6,26	Cumple
3	Vestidor	Natural	30,00	144,00	0,48	69,12	14,01	4 a 6	4,93	Cumple
4	Baño	Natural	30,00	144,00	0,60	86,40	11,51	5 a 8	7,51	Cumple
5	Destilación	Natural	29,60	72,00	1,18	84,67	36,50	8 a 15	2,32	No cumple
Conclusión: Las mediciones efectuadas en las salidas de los ingresos de cada proceso productivo y extractores de aire en base a los cálculos realizados de las renovaciones de aire/hora no cumplen con los valores de las renovaciones								Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari		

		CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA							Cod.	EV-CEV-003	
		MONITOREO OCUPACIONAL CALIDAD DEL AIRE							Fecha:	13/08/2024	
Fecha:								Equipo			
SySO		Área de Trabajo						Modelo			
ÁREA DE ALMACENAMIENTO											
N°	Puesto de Trabajo	Tipo de Ventilación	Temperatura (°C)	Velocidad del aire (m/h)	Área de Ventilación (m2)	Caudal de extracción o inyección del aire m3/h	Volumen del ambiente (m3)	N° de renovaciones requerido (Renovaciones /h)	N° de renovaciones (Renovaciones /h)	Check list	
1	Deposito	Natural	29,20	216,00	1,18	254,02	33,30	6 a 10	7,63	Cumple	
2	Baño	Natural	28,60	216,00	0,83	179,45	33,87	5 a 8	5,30	Cumple	
3	Sala de barricas	Natural	29,20	144,00	1,20	172,80	172,87	6 a 10	1,00	No cumple	
4	Almacén de Insumos	Natural	29,20	144,00	1,20	172,80	58,82	6 a 10	2,94	No cumple	
5	Almacén	Mixto	29,20	288,00	2,64	760,32	115,80	6 a 10	6,57	Cumple	
6	Oficina 1	Natural	29,20	144,00	0,90	129,60	27,91	4 a 8	4,64	Cumple	
7	Oficina 2	Mixto	29,70	5184,00	0,21	1094,86	176,45	4 a 8	6,20	Cumple	
Conclusión: Las mediciones efectuadas en las salidas de los ingresos de cada proceso productivo y extractores de aire en base a los cálculos realizados de las renovaciones de aire/hora no cumplen con los valores de las renovaciones								Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari			

ANEXO 7-3: Resultados del Monitoreo de Ruido

		Mediciones																														SUMATORIA	PROMEDIO
Puesto de Trabajo	Punto de medicion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Molienda	Despalilladora	85,7	88,1	86,8	87,8	87	87,8	87,3	85,3	85,5	87,3	86,8	87,3	84,7	88,1	86,8	88	87	87,8	87,3	85,1	86,4	84,9	84,6	85,8	86,3	87	85,9	86,4	87,2	88	2599,80	86,66
Prensado	Prensa	72,7	72,2	74,2	71,3	71,1	72,5	71,3	71,6	72,5	71,1	72,7	72,2	74,2	71,3	71,1	73	71	71,6	72,5	71,1	71,3	71,6	72,5	71,1	71,3	71,1	72,5	71,3	71,6	72,5	2157,80	71,93
Fermentacion	Equipo de frio 1	83	82,8	82,6	82,1	81	84,5	83,2	83,5	82,9	84,7	82,9	85	84,6	83,2	83,8	85	83	82,1	81	84,5	83,2	83,5	82,9	84,7	83,5	82,9	84,7	82,9	85	84,6	2502,40	83,41
	Equipo de frio 2	68,7	68,4	69,6	65,2	65,7	66,7	65,9	67,8	69,7	68,1	66,5	65,8	68,3	67,9	68,7	68	69	69	69,1	66,7	65,9	67,8	69,7	68,1	66,5	65,8	68,3	66,7	67,3	68	2028,60	67,62
Trasiego	Bomba 1	87	87,8	87,3	83,4	85,5	87,3	86,8	87,3	84,7	88,1	86,8	87,3	86,8	87,3	84,7	88	87	87,8	87	87,8	87,3	86,3	85,7	88	88,4	83,6	84,1	82,9	79,1	82	2583,00	86,10
	Bomba 2	72,5	71,1	72,7	72,2	74,2	71,3	72,7	72,2	74,2	71,3	71,1	72,5	71,3	71,6	72,5	71	73	72,5	71,1	71,3	71,6	72,5	71,1	71,3	71,3	71,1	72,5	71,3	71,6	72,5	2158,90	71,96
	Bomba 3	83	83,3	83,9	83,7	82	82,9	82,5	84	83,4	82	82,3	82,5	83,4	83	83,3	84	84	82	82,9	82,5	84	82,5	84	83,4	82	82,3	82,5	83,4	82,9	81,8	2489,00	82,97
	Filtrador	64	65,2	64	63,8	63	60,8	61,4	59,4	61	60,4	62,9	63,5	60	63,1	62,6	62	63	62,4	62,9	63,8	63	60,8	61,4	59,4	61	60,4	62,9	63,5	61,9	63,4	1867,00	62,23
Envasado	Compresor	83,4	85,5	87,3	84,7	88,1	86,8	87,8	87	87,8	87,3	83,4	85,5	87,3	84,7	88,1	87	87	84,7	88,1	86,8	87,8	87	87,8	87,3	84,5	85,6	86,1	83,9	85,7	86	2590,10	86,34
	Encorchador	77,7	79,4	81,1	81,5	78,2	77,7	79,4	81,1	81,5	78,2	76,9	77,1	76,8	77,5	79	79	78	78,1	80,1	78,2	79,3	78	77,9	80	78,2	79	79,2	78,4	78,1	80,1	2365,30	78,84
	Envasador	64	65,2	64	63,8	63	60,8	61,4	59,4	61	60,4	62,9	63,5	60	63,1	62,6	62	63	62,4	62,9	63,8	63	60,8	61,4	59,4	61	60,4	62,9	63,5	61,9	63,4	1867,00	62,23
Empaquetado	Soplete	85,5	87,3	84,7	88,1	86,8	87,8	87	83,9	86,5	84,6	85,3	86,2	85	86,4	83,9	85	87	85,6	84,1	83,8	86,2	85	86,4	83,9	84,5	87	84,3	84,1	83,5	84,2	2563,10	85,44
Destilacion	Destilador	68,4	69,6	65,2	65,7	66,7	65,9	67,8	69,7	68,1	66,5	65,8	61,3	54,5	64,1	64,6	50	62	62	58,9	68,1	66,5	65,8	61,3	54,5	64,1	64,6	50,1	62,4	62	58,9	1895,60	63,19
Laboratorio 2	Destilacion	53,7	47,5	52,4	54,3	61,3	54,5	64,1	64,6	50,1	62,4	62	58,9	68,3	66,8	55,4	48	52	54,3	61,3	54,5	64,1	64,6	50,1	62,4	66,8	55,4	47,5	52,4	54,3	61,3	1725,20	57,51
	Estufa	43,5	44,3	47,9	43,9	47,4	45,6	43,5	43,6	44,1	45,3	43,6	45,4	44,7	45,6	43,5	44	47	45,3	45,6	43,5	43,6	44,1	45,3	43,6	45,4	44,3	46,5	45,3	45,6	43,5	1344,30	44,81

		CENTRO VITIVINÍCOLA							Rev.	
		ESTUDIO DE MONITOREO DE RUIDO OCUPACIONAL							Cod.	ERO-CEV-004
		Medición o Evaluación para periodos o Estudios menores o iguales a 8 horas o un turno de trabajo							Fecha	15/09/2024
Fecha:		15/09/2024		ÁREA DE TRABAJO					Equipo	Sonómetro
Nombre de SySO				PRODUCCIÓN Y LABORATORIO					Modelo	
N°	Área de la Empresa	Puesto de Trabajo	Punto de medición	Tiempo promedio de exposición del personal en la jornada (TPE) (hrs.)	Niveles de presión sonora (NPS), (dB(A))	Niveles de presión sonora continuo equivalente	Tiempo máximo permisible de exposición (TMPE) (hrs.)	Dosis de ruidos para periodos o estudios menores a 8 hrs.	Check list	Observaciones
1	Producción	Molienda	Despalilladora	3,32	86,66	88,00	4,00	0,83	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
2		Prensado	Prensa	0,67	71,93	85,00	8,00	0,08	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
3		Fermentación	Equipo de frio 1	6,00	83,41	85,00	8,00	0,75	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
4			Equipo de frio 2	3,35	67,62	85,00	8,00	0,42	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
5		Trasiego	Bomba 1	3,00	86,10	88,00	4,00	0,75	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
6			Bomba 2	1,50	71,96	85,00	8,00	0,19	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
7			Bomba 3	2,00	82,97	85,00	8,00	0,25	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
7		Envasado	Filtrador	1,00	62,23	85,00	8,00	0,13	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
8			Compresor	1,72	86,34	85,00	4,00	0,43	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
9			Encorchador	1,72	78,84	85,00	8,00	0,22	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
10			Envasador	1,17	62,23	85,00	4,00	0,29	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
11		Empaquetado	Soplete	0,51	85,44	88,00	4,00	0,13	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
12		Destilación	Alambique	3,06	63,19	85,00	8,00	0,38	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva.
13	Laboratorio	Laboratorio 2	Destilación	4,00	43,60	85,00	8,00	0,50	Cumple	No hay observaciones.
14			Estufa	4,00	0,00	85,00	8,00	0,50	Cumple	No hay observaciones.
Conclusiones: Todos los puntos de trabajo que generan ruido cumplen con lo establecido en la norma								Elaborado por: Luis Alberto Rueda Cari		

ANEXO 7-4 Estudio de Ergonomía

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 1 de 19

PROCEDIMIENTO ERGONOMÍA

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 19

1. Objetivo

El objeto de la esta guía es establecer prácticas saludables de ergonomía, con el propósito de evitar lesiones corporales y enfermedades derivadas del trabajo.

2. Alcance

Se aplica a todas las actividades de SOBOCE S.A. incluyendo áreas productivas, de administración y de servicios.

3. Definiciones, Símbolos y/o Abreviaciones

Calistenia	La calistenia es un sistema de ejercicio físico en el cual el interés está en los movimientos de grupos musculares, más que en la potencia y el esfuerzo.
DME	Desórdenes Músculo Esqueléticos, normalmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos. Los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico.
Entumecimiento	Rigidez o falta de flexibilidad o movimiento que se produce en un miembro del cuerpo, especialmente debido al frío o a la falta de actividad, que va acompañada de una desagradable sensación de hormigueo y de torpeza de movimiento en esa parte del cuerpo.
Hormigueo	Sensación molesta de cosquilleo en partes del cuerpo humano.
Inflación	Reacción que se desencadena en una parte del organismo o en los tejidos de un órgano, caracterizada por un enrojecimiento de la zona, aumento de su volumen, dolor, sensación de calor y trastornos funcionales, y que puede estar provocada por agentes patógenos o sustancias irritantes; también puede aparecer como consecuencia de un golpe.
Reflejo	Fenómeno físico que explica la incidencia de las ondas contra un material y su curso posterior cuando el material sobre el cual inciden o absorbe la onda. Todos los locales utilizados por los trabajadores deberán estar iluminados de manera suficiente y apropiada. Los lugares de trabajo tendrán, dentro de lo posible, luz natural.
Ciclo	Sucesión de operaciones necesarias para ejecutar una tarea.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 19

4. Desarrollo

4.1. Ergonomía

La ergonomía es la ciencia que busca adaptar el medio ambiente de trabajo a las características del hombre, en lugar de obligar a éste a adaptarse a aquél.

Se puede emplear la ergonomía para mejorar las condiciones laborales deficientes. También para evitar que un puesto de trabajo esté mal diseñado.

Si no se aplican los principios de la ergonomía, a menudo los trabajadores se ven obligados a adaptarse a condiciones laborales deficientes y sufren Desordenes Músculo Esquelético (DME). Los DME son lesiones de los músculos, tendones y nervios que suelen afectar a las manos, muñecas, los codos, cuello y espalda. También pueden afectar a las rodillas o los pies si el trabajo con lleva estar mucho tiempo arrodillado o si hay que operar pedales.

Los distintos Desordenes Músculo Esqueléticos tienen muchos nombres, por ejemplo: tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis, y muchos más. Algunos síntomas generales de los efectos traumáticos acumulativos son:

- Dolor
- Ardor
- Entumecimiento
- Rigidez
- Hormigueo

Algunas señales generales que podrían indicar la existencia de un DME son:

- Disminución del alcance corporal
- Disminución de la fuerza
- Pérdida de funciones, incluyendo debilidad y perdida de equilibrio
- Deformidad
- Inflamación
- Enrojecimiento
- Pérdida de color

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 19

La tabla siguiente especifica de manera orientativa síntomas de inicios de DME para diferentes partes del cuerpo y las potenciales causas que podrían originarlo:

PARTE	SINTOMA	CAUSAS PRINCIPALES
CUELLO	Sentir con frecuencia dolor, rigidez, entumecimiento, hormigueo o sensación de calor localizado en la nuca, durante o al final de la jornada de trabajo	Posturas forzadas de la cabeza: cabeza girada, inclinada hacia atrás o a un lado, o muy inclinada hacia delante. Mantener la cabeza en la misma posición durante muchos minutos. Movimientos repetitivos de la cabeza y los brazos. Aplicar fuerzas con los brazos o con las manos.
ESPALDA	Dolor localizado en la parte baja de la espalda o irradiado hacia las piernas.	Levantar, depositar, sostener, empujar o tirar de cargas pesadas. Posturas forzadas del tronco: giros e inclinaciones atrás, hacia los lados o adelante. El trabajo físico muy intenso. Las vibraciones transmitidas al cuerpo a través de los pies o de los glúteos.
HOMBROS	Sentir a diario dolor o rigidez en los hombros, a veces, de noche	Posturas forzadas de los brazos: brazos muy levantados por delante o a los lados del cuerpo; brazos llevados hacia atrás del tronco. Movimientos muy repetitivos de los brazos. Mantener los brazos en una misma posición durante muchos minutos. Aplicar fuerzas con los brazos o con las manos.
CODOS	Dolor diario en el codo, aun sin moverlo, puede ser un síntoma de un trastorno musculoesquelético	Trabajo repetitivo de los brazos que al mismo tiempo exige realizar fuerza con la mano.
MUÑECAS	El más común, el dolor frecuente. Es el “síndrome del túnel carpiano”, el dolor se extiende por el antebrazo, acompañado de hormigueos y adormecimiento de los dedos pulgar, índice y medio, sobre todo por la noche.	El trabajo manual repetitivo haciendo a la vez fuerza con la mano o con los dedos. Un trabajo repetitivo de la mano con una postura forzada de la muñeca, o usando sólo dos o tres dedos para agarrar los objetos.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 19

4.2. Buenas Prácticas Generales de Ergonomía

Lo más importante es actuar preventivamente en la ergonomía del puesto de trabajo, evitando acciones que puedan afectar al trabajador, algunas buenas prácticas generales son las siguientes:

- Reducir la intensidad física de la velocidad del trabajo, cuando se identifique fatiga.
- Reducir las actividades que exigen un ritmo físico muy elevado de trabajo.
- Introducir descansos programados cuando se ejecutan actividades físicas exigentes.
- Introducir micro pausas para estiramiento o distensión de músculos.
- Considerar criterios de ergonomía para el diseño de tareas, equipos y herramientas.
- Reducir o minimizar las posturas inadecuadas.
- Reducir o minimizar la exposición a movimientos repetitivos con ciclos cortos.
- Según sea factible, utilizar herramientas eléctricas en vez de manuales.
- Según se disponga, seleccionar equipos y herramientas adecuadas al tamaño del trabajador, tanto para la tarea como para la persona.
- Realizar un buen mantenimiento a los equipos y herramientas.
- Dar preferencia a al uso de herramientas que no requieran una desviación de la muñeca.
- Evitar restricciones de espacio en el puesto de trabajo que imposibiliten el movimiento de las extremidades.
- Tener los mandos, controles de trabajo de equipo o maquinaria a fácil alcance del trabajador.

Ubicar o posicionar las pantallas de visualización de datos fácilmente.

Evitar ejecutar movimientos de los brazos a largas distancias de alcance, a la altura del hombro o por encima de este, o por detrás del tronco.

Según se disponga, utilizar sillas de altura ajustable.

Tener una buena iluminación general y adecuada para cada puesto de trabajo, sin reflejos/sombras.

De ser factible mejorar niveles de ventilación y temperatura.

4.3. Buenas Prácticas Específicas de Ergonomía

La posición de trabajo que adopte debe ser lo más cómodo posible, evitando que se haga excesiva fuerza o tensión en los músculos o extremidades:

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 19

Los objetos que requiere visualizar deben estar en lo posible ubicar a la altura de los ojos.

Los paneles de control manual de equipo o maquinaria siempre que sea posible, deben estar situados entre los hombros y la cintura.

En lo posible no debe colocar por encima los hombros objetos o controles manuales. (Ver figura 1).

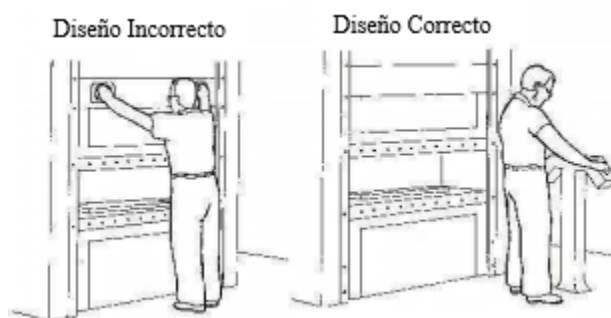


Figura 1. Colocado de objetos.

Los objetos que emplee deben estar situados lo más cerca posible del al alcance de los brazos.

Colocar los materiales y herramientas de uso frecuente cerca y de frente al cuerpo de forma que no tenga que encorvarse excesivamente para alcanzarlos. (Ver figura 2).

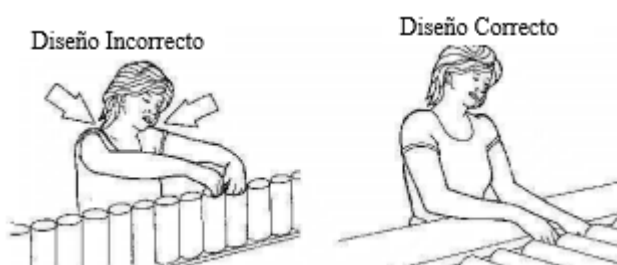


Figura 2. Colocado de materiales de uso frecuente.

En lo posible debe eliminar los reflejos y sombras cuando realice su trabajo. Una buena iluminación es esencial.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 19

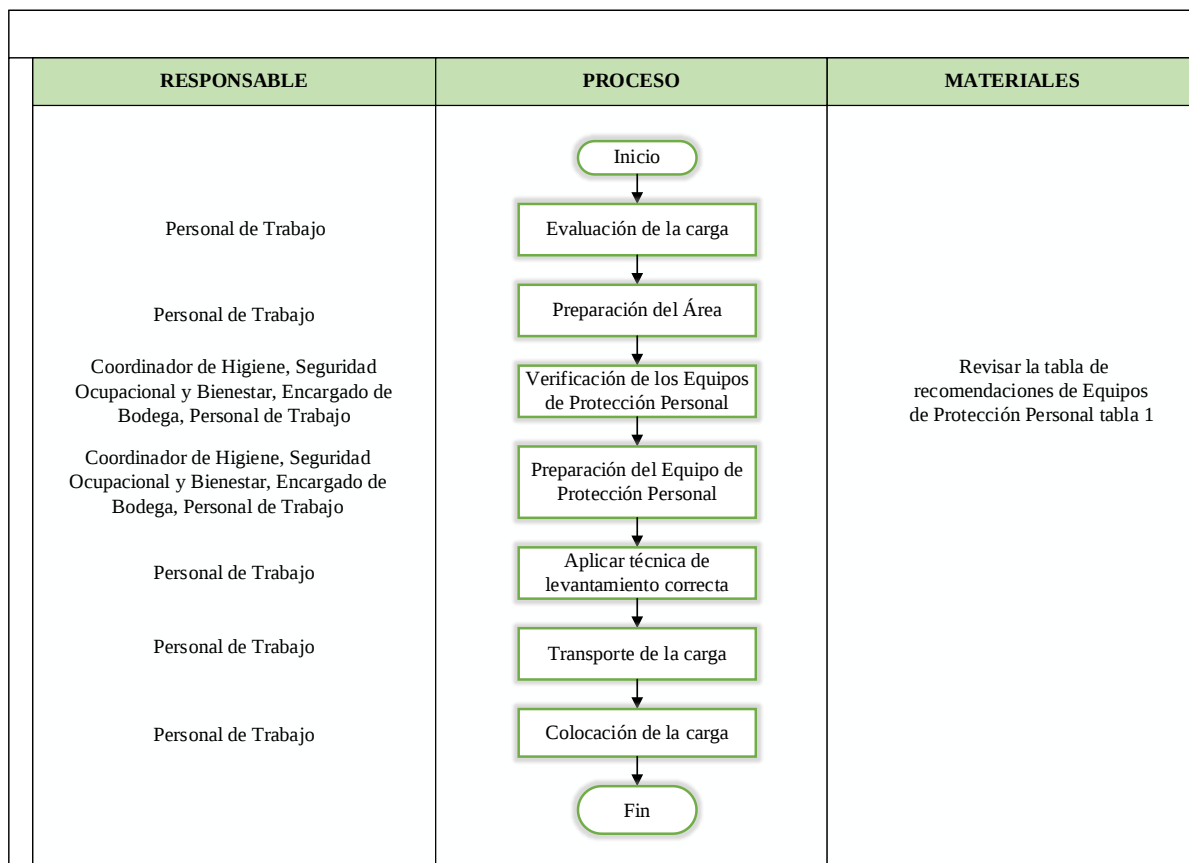
Si el trabajo no necesita mucho vigor físico y se realiza en un espacio limitado; debe realizarlo en lo posible de sentado.

Debe evitar siempre que sea posible, el trabajar en pie y estático durante largos períodos de tiempo. El permanecer mucho tiempo de pie y estático puede provocarle fatiga y DME.

Si tiene que realizar un trabajo de pie, de ser factible emplear un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos o utilizar un reposa pies para ayudar a reducir la presión sobre la espalda y para que pueda cambiar de postura.

5. Buenas Prácticas para la Manipulación Manual de Cargas

5.1. Proceso para Realizar el Correcto Manejo de Cargas



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 19

5.1.1. Evaluación de la Carga

Identificar el peso, tamaño y forma de la carga.

5.1.2. Preparación del Área

Limpiar y despejar el área de trabajo, asegurándose que el camino esté libre de obstáculos y peligros.

Examinar la carga antes de manipularla: Localiza zonas que pueden resultar peligrosas en el momento de su agarre y manipulación (aristas, bordes afilados, puntas de clavos, etc.).

5.1.3. Verificación de los Equipos de Protección Personal

La inspección de los Equipos de Protección Personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentren en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación, se muestra la Tabla 2, de verificación de las condiciones del EPP

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 19

Tabla 1. Verificación de las condiciones del EPP

ELEMENTO		INFORMACIÓN	INSPECCIÓN
CASCO CON BARBUQUEJO		Casco de seguridad especialmente diseñado para trabajos en altura. Este accesorio adicional, conocido como barbuquejo asegura que el casco permanezca en su lugar mientras el trabajador se mueve	Revisar que el casco este limpio. Realizar una inspección minuciosa del estado físico del casco y sus componentes
BOTAS		Botas de seguridad, puntera reforzada (acero o composite) y suela antideslizante, además de protección contra perforaciones en la planta.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
GUANTES DE CUERO		Los Guantes de Cuero, protegen las manos de cortes, rasguños y objetos afilados	Revisar fecha de vencimiento. Realizar una inspección minuciosa del estado físico
CINTURÓN LUMBAR		El Cinturón Ayuda a mantener una postura adecuada y reduce la tensión en la zona	Revisar que no tenga daños físicos

5.1.4. Planificación del Levantamiento de la Carga

El principio básico para realizar esta operación es mantener la espalda recta y hacer el esfuerzo con las piernas.

Decide el punto o puntos de agarre más adecuados, dónde hay que depositar la carga y apartar del trayecto cualquier elemento que pueda interferir en el transporte.

Levantar y transportar de forma segura con las piernas y manteniendo la espalda recta.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 19

5.1.5. Aplicación de Levantamiento Correcto

- Colocarse frente al objeto, separar los pies hasta conseguir una postura estable.



- Doblar las rodillas y de cuclillas sujetar la carga de forma firme y segura.



- Acercar al máximo posible el objeto al cuerpo y levantar el peso gradualmente con la fuerza de las piernas y la espalda recta. No encorvar la espalda.



5.1.6. Transporte de la Carga

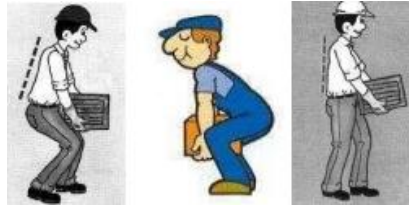
- Transportar con la espalda recta y con la carga cerca del cuerpo y a la altura de la cintura.
- Caminar despacio y con precaución, asegurando el equilibrio.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 19

5.1.7. Colocación de la Carga

- Acercar al máximo posible el objeto al cuerpo y levantar el peso gradualmente con la fuerza de las piernas y la espalda recta. No encorvar la espalda.



- Doblar las rodillas y de cuclillas sujetar la carga de forma firme y segura.



6. Movimientos Repetitivos

Se entiende por “movimientos repetidos” a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte, del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Las causas más comunes de DME producto de movimientos repetitivos se originan por tareas que repiten su ciclo en menos de 30 segundos y duran más de la mitad de la jornada de trabajo. Algunos ejemplos de este tipo de tareas son la selección, armado, revisión o conteo de piezas o productos, movimiento continuo de materiales, operación continua de equipos, etc.

Las patologías más habituales son: el síndrome del túnel carpiano (compresión del nervio mediano en la muñeca que provoca dolor, hormigueo y adormecimiento de parte de la mano), la tendinitis y la tenosinovitis (inflamación de un tendón que lo recubre, que origina dolor y puede llegar a impedir el movimiento).

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 19

6.1. Medidas Preventivas para Movimientos Repetitivos

Entre las principales medidas preventivas o de control se encuentran:

- Según sea factible, automatizar las tareas de trabajo.
- Cambiar los ciclos de trabajo.
- De ser posible rotar al personal.
- Capacitar y concienciar a todos los trabajadores expuestos.
- Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar.
- Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.
- Efectuar visitas médicas que faciliten la detección de posibles lesiones.

7. Sobre Esfuerzos

Durante la manipulación manual de cargas o la realización de tareas con exposición significativa a posturas forzadas, el trabajador puede sobrepasar su capacidad física, pudiendo producirse lesiones de origen musculoesquelético.



Las causas más comunes de DME producto de sobre esfuerzos son las siguientes:

- Manipular frecuentemente objetos pesados
- Exponer frecuentemente a los trabajadores a requerimientos físicos prolongados.

Ejecutar malas operaciones como ser manipulación manual de materiales, entre las que se destacan:

- Levantar doblando la espalda y/o sin doblar las rodillas.
- Levantar objetos con la espalda.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 13 de 19

- Levantar objetos con la espalda.
- Levantar objetos de gran volumen que afectan al equilibrio.
- Levantar objetos obstruyendo el campo visual.
- Girar sobre la cintura al manipular objetos.
- Levantar objetos por encima de los hombros.
- Levantar con una sola mano objetos que puedan hacer perder el equilibrio.
- Levantar objetos cuando se está sentado.
- Mover manualmente los objetos jalándolos en vez de empujarlos.
- Emplear herramientas con mangos o sujetadores en mal estado.
- Trabajar con herramientas suspendidas por encima de los codos.
- Operar herramientas ejecutando esfuerzos físicos considerables.

Ejemplos de sobreesfuerzos:



7.1. Medidas Preventivas y de Control por Sobre Esfuerzos

No mover cargas a mano si no es necesario

Organizar el espacio de trabajo para evitar movimientos forzados.

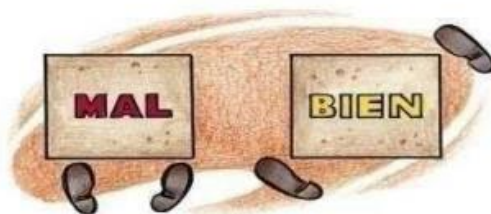


Colocar los elementos y materiales de trabajo ordenados y al alcance de las manos.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 14 de 19

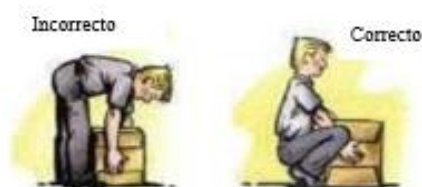
Aproximarse a la carga para levantarla.

Tener un buen apoyo de los pies manteniéndolos ligeramente separados, alrededor de 50 cm., con un pie ligeramente adelantado sobre el otro, colocando uno de ellos en dirección al movimiento.



Para mover cargas utilizar los músculos más fuertes y mejor preparados (brazos y piernas).

Al agacharse, doblar las rodillas procurando mantener la espalda recta.



Llevar la carga tan equilibrada y próxima al cuerpo como sea posible.



Mantener los brazos estirados y rígidos, llevando la carga entre los codos y las muñecas.

No girar la cintura con una carga entre las manos.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 15 de 19

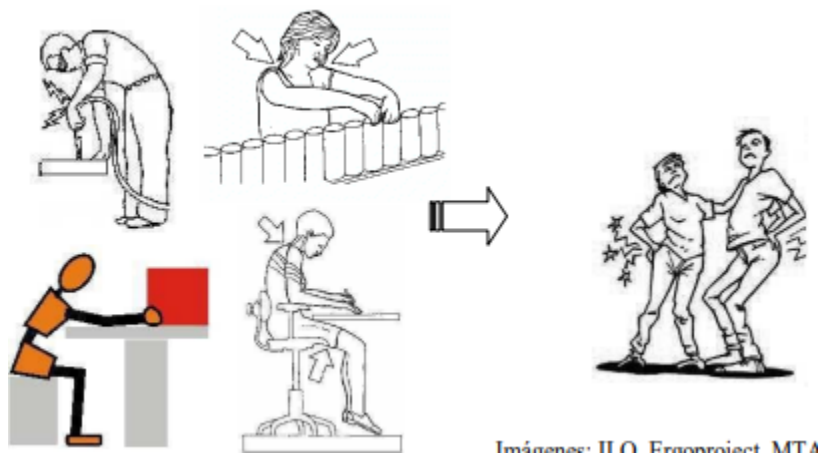
8. Posturas Inadecuadas

Las posturas de trabajo inadecuadas son uno de los factores de riesgo fundamentales de los trastornos musculoesqueléticos, y sus efectos abarcan desde problemas ligeros de espalda hasta incapacidades graves.

Las causas más comunes de DME producto de posturas inadecuadas son las siguientes:

- Trabajar por tiempos prolongados en posturas inadecuadas (espalda curva, posición agachada, hombros suspendidos, codos suspendidos, cabeza inclinada, brazos suspendidos, etc.)
- Trabajar de pie o sentado por periodos prolongados de tiempo.
- Trabajar en sillas que no presentan características anatómicas apropiadas.
- Trabajar en mesas y/o sillas bajas o altas.
- Emplear sillas sin espaldar.
- Utilizar herramientas de forma y en posiciones inapropiadas.

Ejemplos de posturas inadecuadas



8.1. Medidas Preventivas y de Control por Posturas Inadecuadas

Promover el orden en el puesto de trabajo para tener mejor comodidad en moverse.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 16 de 19

Diseñar el puesto de trabajo o la actividad para evitar las malas posiciones. Los diseños de los puestos de trabajo deberán promover que el trabajador ejecute sus actividades en posturas lo más próximas a la Posición Neutral (espalda recta, hombros sueltos y cabeza recta).

La altura de las mesas de trabajo preferentemente estará ligeramente por debajo de la altura de los codos.

La superficie de trabajo permanente, preferentemente deberá ser nivelada y horizontal.

Distribuir el puesto de trabajo de tal forma que los objetos o piezas frecuentemente empleadas estén más cerca y disponibles, mientras que las menos empleadas se encuentren en lugares más alejados.

Evitar los trabajos prolongados en posición bípeda para los cual deberán facilitarse sillas apropiadas. En caso de no evitar esta posición, facilitar apoya pies y cambiar la posición de los mismos para repartir la carga.

En caso de trabajar en posición sedentaria y en sillas, cuando el trabajador sienta tensión en los brazos o espalda, ejecutar mini descansos (de uno o dos minutos) para retornar a posición neutral o natural. Las sillas donde se realicen trabajos de forma prolongada o permanente deberán contar con espaldar, tapiz para acolchar las superficies de contacto, ruedas para facilitar el desplazamiento en el puesto de trabajo, eje giratorio, apoyabrazos y altura regulable para que los pies del trabajador puedan apoyar en la superficie.



En lo posible evitar trabajos que exijan que se manipulen objetos por encima de los hombros o por debajo de la cintura.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 17 de 19

9. Trabajos en Oficina y Computadoras

La ergonomía en las oficinas busca básicamente corregir y diseñar un ambiente laboral con el objetivo de disminuir los riesgos asociados al tipo de actividad; movilidad restringida, posturas inadecuadas, iluminación deficiente, entre otros elementos, y sus consecuencias negativas sobre la salud y el bienestar de las personas, traducándose en lesiones acumulativas musculo esqueléticas en hombros, cuellos, manos, muñecas, problemas circulatorios y molestias visuales.

9.1. Medidas Preventivas para el Personal de Oficina

El asiento de trabajo preferentemente deberá contar con espaldar, tapiz para acolchar las superficies de contacto, ruedas para facilitar el desplazamiento en el puesto de trabajo, eje giratorio, apoyabrazos y altura regulable para que los pies del trabajador puedan apoyar en la superficie.

Debe ajustar siempre que sea posible la altura del asiento a la longitud de las piernas y a la altura de la superficie de trabajo. En lo posible debe dejar espacio para estirar las piernas.

Debe emplear siempre que sea posible un reposapiés ajustable para los pies, para que las piernas no cuelguen y pueda cambiar su cuerpo de posición; ayudándole además a eliminar la presión de la espalda sobre los muslos y las rodillas.

Debe sentarse recto frente al trabajo o pantalla que tiene que realizar o cerca de él.

Preferentemente debe utilizar en lo posible mesas o escritorios de trabajo cuya altura se encuentre aproximadamente al nivel de los codos. La espalda debe estar recta y los hombros deben estar relajados cuando uno está sentado. Evitar trabajar con la espalda doblada.

De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos.

Lo más recomendable es que la altura del asiento y del respaldo sean ajustables por separado, al igual que la inclinación del respaldo.

Deben tener los pies de manera que estén planos sobre el suelo.

El asiento debe tener un respaldo para apoyar la parte inferior de la espalda. Debe distribuir su peso de forma pareja, utilizar todo el asiento y respaldo para soportar el peso de su cuerpo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 18 de 19

9.2. Medidas Preventivas para el Personal que Trabaja con Computadoras

El monitor debe estar a la altura de los ojos o ligeramente debajo de este.

En lo posible debe usar los filtros de pantalla (cuando las pantallas no sean planas); para disminuir o anular el reflejo de la luz ambiente y las emisiones de radiación.

La pantalla preferentemente no debe estar frente a una ventana donde se tenga luz solar de frente o se tenga reflejo por la parte posterior.

Debe sacar la vista del monitor, en forma sistemática, cada media hora para descansar la vista.

Debe parpadear frecuentemente para humectar la vista.

Regule el brillo del monitor en función a la comodidad del usuario.

Siempre que sea posible, su ambiente de trabajo debe estar provisto de cortinas, para obtener una iluminación pareja.

En lo posible debe utilizar una silla con brazos, o en su defecto un soporte en la parte inferior del teclado que permita apoyar totalmente ambas muñecas.

Si es factible el teclado debe encontrarse a la altura de los codos para poder descansar en forma permanente.

Debe retirar de forma periódica las manos del teclado; para relajarlas, estirar los músculos y evitar que se entumescan.

Debe realizar pausas en su trabajo para mover el cuerpo (aproximadamente cada 2 horas).

Debe cambiar periódicamente de postura, realizar estiramientos cada cierto tiempo, relajarse mediante la respiración, ponerse de pie, estimular la circulación sanguínea y relajamiento de las vértebras girando el torso o rotando el cuello.

Debe mantener una correcta posición cuando esté sentado: El coxis para atrás, manteniendo la curvatura natural hacia adentro de la zona lumbar y un leve apoyo sobre el respaldo en la zona dorsal. Debe mantener los hombros relajados.

Mientras escribe no deje que las muñecas queden en ángulo.

Debe relajar los pulgares y dedos mientras escriba y use el mouse. No debe poner demasiada presión sobre las teclas.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PER-CEV-29
		FECHA: 19/09/2024
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 19 de 19



No adopte una postura encorvada o tensionada.



Distribuya su peso de forma pareja y utilice todo el asiento y respaldo para soportar su cuerpo.



Mantenga una posición recta y relajada de la muñeca mientras escribe.



No apoye las palmas de las manos mientras escribe.



Mantenga su muñeca en posición recta alineada al mouse.



No coloque la muñeca en ángulo cuando utiliza el mouse

Durante el uso de PC portátiles,

relaje los pulgares y dedos mientras escribe o utiliza el mouse incorporado. No ejerza fuerza excesiva en los dedos y evite mantener

las manos tensionadas.



Utilice el dedo medio para hacer girar el scroll (rueda de avance rápido)

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 7-5: Procedimiento para el manejo de Sustancias Peligrosas

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 1 de 49

PROCEDIMIENTO

PARA EL MANEJO DE

SUSTANCIAS PELIGROSAS

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 49

1. Objetivo

Establecer requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento, uso y manipulación sustancias peligrosas en condiciones seguras.

2. Alcance

Todas las áreas que incluyan en sus instalaciones procesos, tareas y/o actividades que involucren contacto, manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas. (Metabisulfito de Sodio, Soda Caustica y Acido Tartárico)

3. Responsable

Trabajadores: Todos los trabajadores cuyas labores impliquen la manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas deben asistir a las capacitaciones de procedimientos de seguridad impartidas por los encargados y cumplir en todo momento con los procedimientos de seguridad establecidos en el presente documento.

Encargado de SYSO: El encargado de SYSO debe evaluar los riesgos dentro de las labores de las áreas cuyas labores impliquen la manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas y proveer los equipos de protección personal (EPP) necesarios para el desarrollo seguro de las labores en los centros de trabajo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 49

4. Identificación de componentes peligrosos

SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION DE RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 49

5. Sustancias Químicas

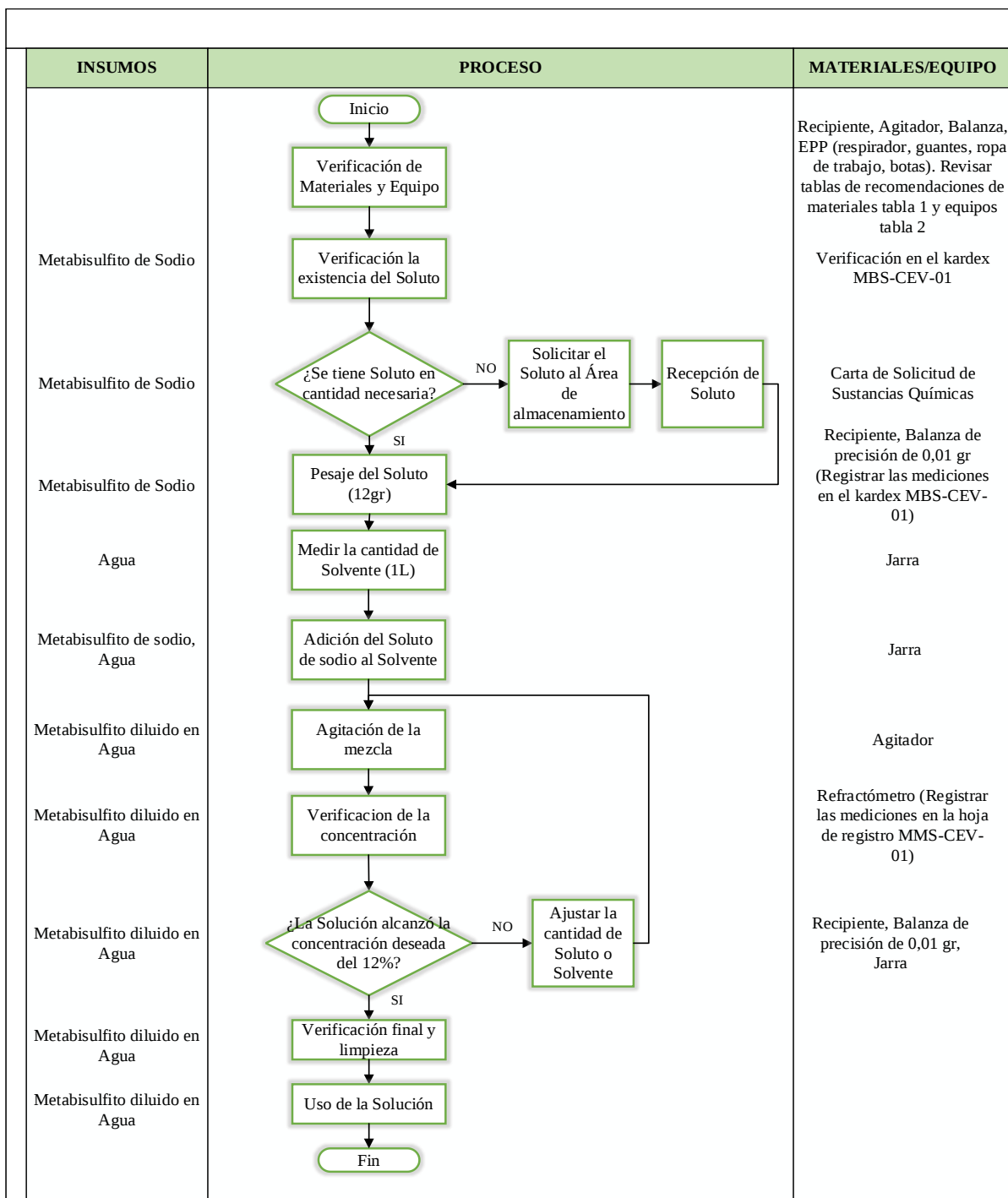
5.1. METABISULFITO DE SODIO

5.1.1. Ficha de Seguridad: Metabisulfito de sodio

CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA			
METABISULFITO DE SODIO		Descripción	
		El Metabisulfito de sodio en soluciones acuosas tiene una reacción ácida y libera dióxido de sulfuro gaseoso, oxidándose gradualmente a sulfato de sodio. En ambientes ácidos y calientes, este compuesto libera más dióxido de sulfuro. Reacciona violentamente con agentes oxidantes y actúa como agente reductor, blanqueador y conservante.	
Identificación del Producto			
Nombre Químico		Formula Molecular	
Metabisulfito de Sodio		Na ₂ S ₂ O ₅	
Especificaciones del Producto			
	Unidad	Mínimo	Máximo
Metabisulfito de Sodio	%	9600%	
Dióxido de Sulfuro	% de SO ₂	64.7	
Tiosulfato	% de S ₂ O ₃		0.04
Hierro	ppm Fe		7
Arsénico	ppm As		0.4
Propiedades			
Presentación	Sólido, en forma de polvo cristalino o granulado.		
Color	Blanco		
Olor	Olor a dióxido de azufre (SO ₂)		
PH	1100 - 1200 kg/m ³		
Elementos de Etiqueta			
Pictograma	 		

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 49

5.1.2. Proceso de Preparación de Metabisulfito de Sodio



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 49

5.1.3. Verificación de Materiales y Equipo de Protección Personal

- Verificar que los materiales estén limpios y en buen estado evita errores en la preparación que puedan ocasionar alteraciones en la composición química de la solución, asegurando la precisión en la misma y previene posibles riesgos de seguridad.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de los materiales.

Tabla 1 Verificación de las condiciones de los materiales

ELEMENTO		INSPECCIÓN
RECIPIENTE		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
BALANZA		Revisar la nivelación y calibración de la balanza
		Verificar si esta en una superficie estable y limpia
JARRA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
AGITADOR		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 49

- La inspección de los Equipos de Protección Personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentren en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación, se muestra la Tabla 2, de verificación de las condiciones del EPP

Tabla 2 Verificación de las condiciones del EPP

ELEMENTO		INFORMACIÓN	INSPECCIÓN
RESPIRADORES		Respirador con filtro para gases y vapores químicos, preferiblemente con un filtro de clase P100 o equivalente.	Revisar la fecha de vencimiento de los filtros
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico del respirador y sus componentes
GAFAS		Gafas de seguridad ajustadas o protector facial completo.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
GUANTES		Guantes, preferiblemente de nitrilo o neopreno.	Revisar fecha de vencimiento
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico
ROPA DE TRABAJO		Ropa de trabajo de manga larga o ropa protectora resistente a productos químicos.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
BOTAS		Botas de seguridad.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico

5.1.4. Pesaje del Metabisulfito de Sodio

- Revisar en el Kardex si existe la cantidad necesaria de la sustancia en la columna de sobrante, en el apartado de valor, así también corroborar si hay la existencia física de la sustancia.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 49

Kardex de Metabisulfito de Sodio

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA						CÓDIGO:	MBS-CEV-01
							FECHA:	
	METABISULFITO DE SODIO						VERSIÓN:	
Descripción:								
RECIBIDO			EMITIDO			SOBRANTE		
Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)

- Si no se cuenta con la sustancia, se debe realizar la solicitud al área de almacenamiento mediante la carta correspondiente y recepcionar la sustancia con las precauciones necesarias.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 49

Carta de Solicitud para la dotación de Sustancias Químicas

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CÓDIGO	CSSQ-CEV-02
	CARTA DE SOLICITUD PARA LA DOTACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS	FECHA	15/09/24

Tarija, ____ de ____ del 202__

Sr.

Enog. Candido Tolaba

Jefe de la Unidad de Enología

Estimado: Enog. Candido Tolaba

Mediante la presente carta me dirijo ante su autoridad, para desearle éxitos en sus funciones que tan acertadamente desempeña.

Por medio de la presente, me permito solicitar formalmente la dotación de la siguiente sustancia química necesarias para el desarrollo de las actividades en la Bodega (Producción), de acuerdo con los procedimientos y normas establecidos por el Centro Vitivinícola Tarija:

Se solicita:

- 1.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (gr, kg).
- 2.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (gr, kg).

La adquisición de estos materiales es esencial para asegurar la continuidad y seguridad de las operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad y las normativas de seguridad y medio ambiente, con un manejo responsable conforme a la legislación vigente

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano le saludo a Ud. Con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

(Nombre del solicitante)
(Cargo, Área de la empresa)

CI:

CEL:

- Verter el Metabisulfito de Sodio (Solute) en un recipiente.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 49

- Pesar en una balanza de precisión y registrar en el Kardex



5.1.5. Medición de Agua (Solvente)

- Verter Agua (Solvente) en una jarra para realizar la medición de la cantidad necesaria.



El agua para la preparación de una solución de Metabisulfito de Sodio es temperatura ambiente (aproximadamente entre 20 y 25°C). No es necesario utilizar agua caliente, ya que el metabisulfito de sodio se disuelve fácilmente en agua a esta temperatura. Además, usar agua caliente podría acelerar la liberación de dióxido de azufre (SO₂), lo que podría aumentar los riesgos de exposición a vapores irritantes.

5.1.6. Procedimiento de Dilución de la Solución de Metabisulfito de Sodio

- Agregue siempre el Metabisulfito de sodio al Agua agitando en forma constante de manera lenta. Nunca agregue agua a la solución de Metabisulfito de Sodio.

Forma correcta



Forma incorrecta



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 49

5.1.7. Verificación de la concentración de la Solución con el Refractómetro

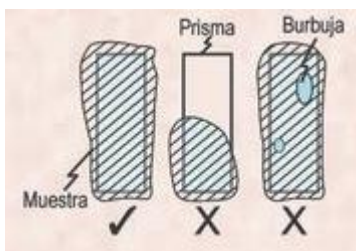
- Abra la tapa de luz y colocar dos gotas de la solución en la superficie del prisma.



- Cerrar la tapa y esperar a que se estabilice el instrumento.



- Extender la Solución en toda la superficie del prisma.

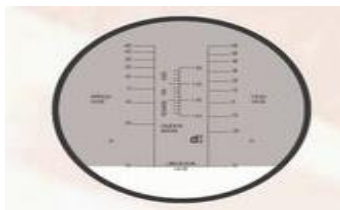


- Lea la línea indicadora en el valor de la escala.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 49

- Observar el límite entre las zonas clara y oscura y leer el valor.



- Retire la muestra del prisma y de la tapa cuidadosamente limpie y seque con un paño suave.



Se debe realizar la verificación de la concentración tres veces y registrar en la hoja de registro de muestra de la sustancia.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01	
		FECHA: 19/09/2024	
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01	
		Página: 16 de 49	

5.1.10. Llenado de la hoja de registro de Muestras

- Colocar la fecha de la realización de las muestras.
- Anotar los valores de las muestras realizadas.
- En la columna de valoración de los resultados, calcular el promedio con los tres valores obtenidos del número de muestras.
- Marcar con una “X” si la solución cumple con los parámetros.

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA			CÓDIGO:	MMS-CEV-01	
	MUESTRAS DE METABISULFITO DE SODIO			FECHA		
Fecha	N° de muestras			Valoracion de los resultados	¿La Solución alcanzó la concentración deseada del 12%?	
	1	2	3		SI	NO

5.1.11. Precauciones de Seguridad y Medidas Preventivas

La solución de metabisulfito de sodio tiene una reacción fuertemente ácida, por lo cual se debe evitar el contacto directo con la piel, los ojos y la inhalación de vapores de dióxido de azufre (SO₂), razón por la cual el área de trabajo debe estar bien ventilada para prevenir la acumulación de vapores. Metabisulfito de sodio puede causar daños inmediatos dependiendo de la vía de exposición (inhalación, contacto con piel/ojos o ingestión), por lo que es fundamental seguir las medidas de seguridad desde el primer momento.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 17 de 49

5.1.12. Identificación de daños

Las vías de entrada al organismo son por inhalación, dérmica e ingestión y contacto que llega a causar lo siguiente:

Inhalación: Puede causar irritación inmediata de las vías respiratorias, provocando tos, dificultad para respirar y sensación de ahogo. Esto puede ser particularmente grave para personas con asma o problemas respiratorios preexistentes.

Piel: Al entrar en contacto con la piel, puede causar irritación inmediata, enrojecimiento y picazón, especialmente si se maneja en altas concentraciones o durante un tiempo prolongado sin protección adecuada.

Ojos: El contacto directo con el metabisulfito de sodio, en su forma sólida o en solución, puede causar una irritación ocular severa inmediata, con síntomas como dolor, enrojecimiento y lagrimeo. En casos más graves, puede dañar la córnea si no se lava de inmediato.

Ingestión: La ingestión accidental puede provocar síntomas agudos como dolor abdominal, náuseas y vómitos en cuestión de minutos.

5.1.13. Medidas de Primeros Auxilios

Indicaciones generales: Cambiarse de ropa.

Inhalación: Traslade a la persona a un área con aire fresco, lejos de la exposición al vapor o polvo, manteniéndola en una posición cómoda para respirar.

Si tiene dificultad para respirar, consultar a un médico de inmediato. en casos graves, como pérdida del conocimiento, buscar atención médica urgente.

Contacto Dérmico: Lave la piel con abundante agua y jabón.

Contacto Ocular: Lave bien los ojos inmediatamente al menos durante 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Busque atención médica oftalmológica.

Ingestión: Lavar bien la boca y beber agua sin inducir el vómito, para poder diluir el químico

Ropa y EPP: La ropa debe ser lavada durante un ciclo largo con abundante agua asegurándose que se enjuague adecuadamente. El EPP debe ser desinfectado adecuadamente según las instrucciones del fabricante, si están muy dañados desecharlos.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 18 de 49

5.1.14. Medidas a tomar en caso de emisiones de accidentes

Evacue y ventile el área del derrame para ello tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Recoja el material derramado cuidadosamente con los instrumentos adecuados.
- La solución derramada (si está diluida en agua) con bicarbonato de sodio o carbonato de calcio para reducir el riesgo de vapores. No neutralizar con ácidos, ya que eso liberará más dióxido de azufre
- Utilice equipo de protección personal completo durante la limpieza.
- Colocar señales de advertencia para informar sobre el riesgo de exposición a sustancias peligrosas.
- Asegurarse de que solo personal capacitado y con el equipo de protección adecuado ingrese al área.

5.1.15. Medidas para combatir incendios

Medios de extinción adecuados: Espuma

Riesgos especiales: Dióxido de azufre. En caso de incendio próximo pueden desprenderse las sustancias o grupos de sustancias mencionadas.

Vestimenta de protección especial: Protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

Información adicional: El agua de extinción contaminada debe ser eliminada respetando las legislaciones locales vigentes. En caso de incendio y/o explosión no respire los humos.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 19 de 49

5.1.16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización a las hojas de datos de seguridad

La información contenida en esta Hoja de Datos de Seguridad se debe proporcionar a todos los que utilicen, manipulen, almacenen, transporten o estén expuesto a este producto. La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 20 de 49

5.2. SODA CAUSTICA

5.2.1. Ficha de Seguridad: Soda Caustica

CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA			
SODA CAUSTICA		Descripción	
		Todas las soluciones son higroscópicas, fuertemente alcalinas y corrosivas Soluble en agua, alcohol y glicerol. Base fuerte, reacciona vivamente con los ácidos, absorbe agua y Dióxido de carbono del aire Líquido corrosivo, ataca metales como Zinc, Aluminio, Estaño, Plomo, Bronce y Latón	
Identificación del Producto			
Nombre Químico		Formula Molecular	
Hidróxido de sodio		NaOH	
Especificaciones del Producto			
Parámetro	Unidad	Mínimo	Máximo
Alcalinidad total	% NaOH	98	100,0
Carbonatos	% Na2CO3		0,6
Cloruro de sodio	mg/Kg NaCL		300,0
Hierro	mg/Kg Hg		10,0
Propiedades			
Presentaciones	Se encuentra en forma líquida, sólida, en escamas o cristalina.		
Color	Perlas blancas de diámetro pequeño, translucido		
PH	14		
Nota:	Porcentaje y ppm: Expresado en masa mg/kg corresponde a ppm		
Elementos de etiqueta			
Pictograma			

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 22 de 49

5.2.3. Verificación de Materiales y Equipo de Protección Personal

- Verificar que los materiales estén limpios y en buen estado evita errores en la preparación que puedan ocasionar alteraciones en la composición química de la solución, asegurando la precisión en la misma y previene posibles riesgos de seguridad.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de los materiales.

Tabla 1 Verificación de las condiciones de los materiales

ELEMENTO		INSPECCIÓN
RECIPIENTE		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
BALANZA		Revisar la nivelación y calibración de la balanza
		Verificar si esta en una superficie estable y limpia
JARRA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
AGITADOR		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 23 de 49

- La inspección de los Equipos de Protección Personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentren en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación, se muestra la Tabla 2, de verificación de las condiciones del EPP

Tabla 2 Verificación de las condiciones del EPP

ELEMENTO		INFORMACIÓN	INSPECCIÓN
RESPIRADORES		Respirador con filtro para gases y vapores químicos, preferiblemente con un filtro de clase P100 o equivalente.	Revisar la fecha de vencimiento de los filtros
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico del respirador y sus componentes
GAFAS		Gafas de seguridad ajustadas o protector facial completo.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
GUANTES		Guantes, preferiblemente de nitrilo o neopreno.	Revisar fecha de vencimiento
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico
ROPA DE TRABAJO		Ropa de trabajo de manga larga o ropa protectora resistente a productos químicos.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
BOTAS		Botas de seguridad.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 24 de 49

5.2.4. Pesaje de la Soda Caustica

- Revisar en el Kardex si existe la cantidad necesaria de la sustancia en la columna de sobrante, en el apartado de valor, así también corroborar si hay la existencia física de la sustancia.

Kardex de Soda Caustica

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA					CÓDIGO:		SCA-CEV-01	
						FECHA:			
	SODA CAUSTICA					VERSIÓN:			
Descripción:									
RECIBIDO			EMITIDO			SOBRANTE			
Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	

- Si no se cuenta con la sustancia, se debe realizar la solicitud al área de almacenamiento mediante la carta correspondiente y recepcionar la sustancia con las precauciones necesarias.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 25 de 49

Carta de Solicitud de Sustancias Químicas

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CÓDIGO	CSSQ-CEV-02
	CARTA DE SOLICITUD PARA LA DOTACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS	FECHA	15/09/24

Tarija, ____ de ____ del 202__

Sr.

Enog. Candido Tolaba

Jefe de la Unidad de Enología

Estimado: Enog. Candido Tolaba

Mediante la presente carta me dirijo ante su autoridad, para desearle éxitos en sus funciones que tan acertadamente desempeña.

Por medio de la presente, me permito solicitar formalmente la dotación de la siguiente sustancia química necesarias para el desarrollo de las actividades en la Bodega (Producción), de acuerdo con los procedimientos y normas establecidos por el Centro Vitivinícola Tarija:

Se solicita:

- 1.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (gr, kg).
- 2.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (gr, kg).

La adquisición de estos materiales es esencial para asegurar la continuidad y seguridad de las operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad y las normativas de seguridad y medio ambiente, con un manejo responsable conforme a la legislación vigente

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano le saludo a Ud. Con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

(Nombre del solicitante)
(Cargo, Área de la empresa)

CI:

CEL:

- Verter el Soda Caustica (Soluta) en un recipiente.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 26 de 49

- Pesar en una balanza de precisión y registrar en el kardex



5.2.5. Medición de Agua (Solvente)

- Verter Agua (Solvente) en una jarra para realizar la medición de la cantidad necesaria.



El agua debe estar tibia entre 21°C a 28°C. Nunca inicie el proceso con agua fría o caliente. Al agregar la soda cáustica al líquido se produce un aumento en la temperatura. Si la soda cáustica se concentra en un área o se agrega con demasiada rapidez, o se agrega al líquido caliente o frío, el aumento rápido en la temperatura puede generar vapores peligrosos, hervores o salpicaduras, que pueden causar una erupción violenta inmediata para ello utilice de manera obligatoria los EPP adecuados (Mascarilla de gases, protección de cara)

5.2.6. Procedimiento de Dilución de la solución de la Solución de Soda Caustica

Agregue siempre la solución de soda cáustica al agua agitando en forma constante de manera lenta. Nunca agregue agua a la solución de Soda Cáustica.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 27 de 49

Forma correcta



Adición de Soda Caustica al Agua

Forma incorrecta



Adición del Agua a la Soda Caustica

5.2.7. Verificación de la concentración de la Solución con el Refractómetro

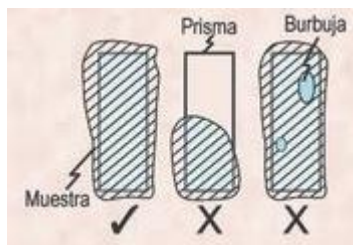
- Abra la tapa de luz y colocar dos gotas de la solución en la superficie del prisma.



- Cerrar la tapa y esperar a que se estabilice el instrumento.



- Extender la Solución en toda la superficie del prisma.

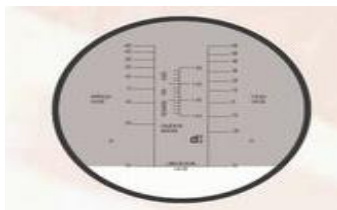


	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 28 de 49

- Lea la línea indicadora en el valor de la escala.



- Observar el límite entre las zonas clara y oscura y leer el valor.



- Retire la muestra del prisma y de la tapa cuidadosamente limpie y seque con un paño suave.



Se debe realizar la verificación de la concentración tres veces y registrar en la hoja de registro de muestra de la sustancia.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 31 de 49

5.2.10. Llenado de la hoja de registro de Muestras

- Colocar la fecha de la realización de las muestras.
- Anotar los valores de las muestras realizadas.
- En la columna de valoración de los resultados, calcular el promedio con los tres valores obtenidos del número de muestras.
- Marcar con una “X” si la solución cumple con los parámetros.

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA			CÓDIGO:	SCA-CEV-01	
	MUESTRAS DE SODA CAUSTICA			FECHA		
Fecha	N° de muestras			Valoracion de los resultados	¿La Solución alcanzó la concentración deseada del 6%?	
	1	2	3		SI	NO

5.2.11. Precauciones de Seguridad y Medidas Preventivas

La solución de soda cáustica es un químico industrial muy corrosivo. No parece ser peligroso, pero el contacto de tan sólo unos pocos segundos con los ojos puede causar daño permanente, incluso la ceguera. Como la soda cáustica es inolora, no se advierte el peligro. Además, la soda cáustica no produce dolor inmediato cuando entra en contacto con la piel, pero si causa daño inmediato. Un contacto de corta duración con la piel, puede causar irritación intensa o quemadura de tipo químico.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 32 de 49

5.2.12. Identificación de daños

Las vías de entrada al organismo son por inhalación, dérmica e ingestión y contacto que llega a causar lo siguiente:

Ojos: Puede causar irritación severa con daño a la córnea y párpados y resultar en un deterioro permanente de la visión, causando hasta la ceguera.

Piel: Las exposiciones pueden causar irritación intensa y quemaduras, enrojecimiento e hinchazón de la piel. Provoca ulceraciones profundas, lentas de curar. Al contacto con el producto en solución, la piel se pone “jabonosa” al tacto. Los efectos de exposición pueden causar quemaduras que no son inmediatamente aparentes o visibles.

Ingestión: Puede causar irritación gastrointestinal o ulceraciones y quemaduras severas de la boca, garganta, esófago y del estómago.

Inhalación: Inhalación de polvos, nieblas y vaporizaciones del producto pueden causar irritaciones severas en la parte superior del aparato respiratorio, quemaduras en los conductos nasales, irritación severa del tracto respiratorio y daños gastrointestinales. Puede causar edema pulmonar.

5.2.13. Medidas de Primeros Auxilios

En caso de contacto con soda cáustica enjuáguese con agua solamente. No intente neutralizar la soda cáustica con productos químicos.

Ojos: Enjuáguese inmediatamente con abundante agua fría, por lo menos 15 minutos. Teniendo en cuenta que se haya enjuagado las manos completamente, mantenga los párpados abiertos y continúe lavándose durante media hora. Levante los párpados para asegurar el lavado completo de la superficie entera del ojo, así como el revés de los párpados. Obtenga asistencia médica de inmediato.

Cuerpo: Lávese inmediatamente con agua en la ducha de seguridad. Lave la zona afectada con agua durante media hora y para ellos quitar la ropa evitando el contacto de la misma con los ojos. Enjuáguese la cabeza completamente, quítese los EPP y siga lavándose.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 33 de 49

Ingestión: En esta situación solicite transporte por ambulancia al hospital más cercano. No induzca el vómito y suministre inmediatamente grandes cantidades de leche (de preferencia) o agua y llame al médico. Si la persona está inconsciente no administre nada por la boca. Quite de la boca del paciente cualquier evidencia o residuos de la sustancia.

Inhalación: Saque a la persona de la zona contaminada y transpórtela a un lugar fresco y bien aireado; en caso de ser necesario, administre oxígeno. Consulte con un médico de inmediato.

Ropas: Lave la ropa contaminada para eliminar la soda cáustica, antes de volver a ponérsela. Los zapatos contaminados y los artículos de cuero deben ser desechados.

5.2.14. Medidas a tomar en caso de emisiones accidentales

Evacue y ventile el área del derrame para ello tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Utilice equipo de protección personal completo durante la limpieza.
- Mantenga el agua fuera del área del derrame.
- En caso de lluvia, proteja al producto con una cubierta de plástico para evitar que la solución escurra hacia el alcantarillado.
- Si no es peligroso hacerlo, sin exponer al personal, intente parar el derrame.
- Recoja el material derramado en un recipiente adecuado y seco.
- Solamente el personal entrenado y protegido adecuadamente puede involucrarse en las operaciones de limpieza de derrame.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 34 de 49

5.2.15. Medidas para Combatir Incendios

El producto no es inflamable. En caso de incendio cerca del producto almacenado, todos los medios de extinción son aceptables, para mayor efectividad se requiere el uso de vapores secos.

Peligros inusuales de fuego y explosión: Provoca una reacción exotérmica al contacto con agua. Formación de gas inflamable al contacto con ciertos metales.

Procedimientos contra incendios: Use rocío del agua para enfriar los contenedores. Sin embargo, evite que el agua entre en contacto directo con el material.

5.2.16. Información Adicional

Los datos proporcionados en esta hoja, son tomados de fuentes confiables y representan la mejor información conocida sobre la materia prima, este documento debe utilizarse solo como guía para la manipulación del producto con la precaución adecuada (Química Universal, s.f.).

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 35 de 49

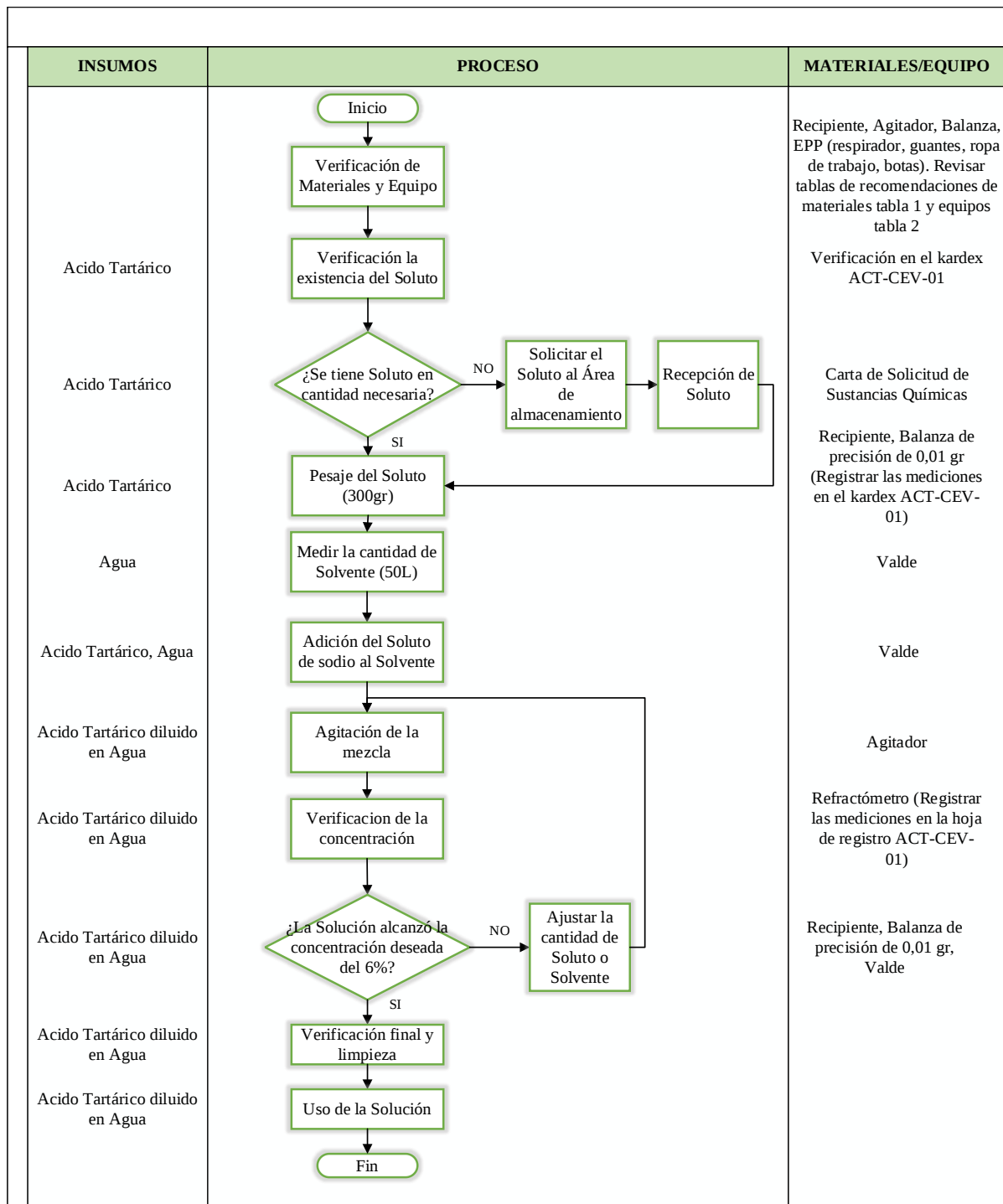
5.3. ACIDO TARTARICO

5.3.1. Ficha de Seguridad: Acido Tartárico

CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA			
ACIDO TARTARICO		Descripción	
		El ácido tartárico es un ácido orgánico natural, clasificado como un ácido dicarboxílico, que se encuentra principalmente en las uvas y otras frutas. Pude ser diluido con: Agua, Soluciones Alcohólicas, Solventes Orgánicos, Soluciones Salinas.	
Identificación del Producto			
Nombre Químico		Formula Molecular	
Ácido Tartárico		C4H6O6	
Especificaciones del Producto			
Parámetro	Unidad	Mínimo	Máximo
Densidad Especifica	gr/ml		1,7598
Calor de Combustión	Kcal/mol		275,1
Punto de Fusión	°C	171	173
Peso Molecular	gr/mol		150,09
Propiedades			
Presentaciones	Se encuentra en forma de cristales o polvo		
Color	En su forma pura se presenta como un sólido cristalino blanco.		
PH	3.0 y 4.0.		
Nota:	Porcentaje y ppm: Expresado en masa mg/kg corresponde a ppm		
Elementos de etiqueta			
Pictograma			

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 36 de 49

5.3.2. Proceso de preparación del Acido Tartárico



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 37 de 49

5.3.3. Verificación de Materiales y Equipo de Protección Personal

- Verificar que los materiales estén limpios y en buen estado evita errores en la preparación que puedan ocasionar alteraciones en la composición química de la solución, asegurando la precisión en la misma y previene posibles riesgos de seguridad.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de los materiales.

Tabla 1 Verificación de las condiciones de los materiales

ELEMENTO		INSPECCIÓN
RECIPIENTE		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
BALANZA		Revisar la nivelación y calibración de la balanza
		Verificar si esta en una superficie estable y limpia
JARRA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
AGITADOR		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 38 de 49

- La inspección de los Equipos de Protección Personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentren en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación, se muestra la Tabla 2, de verificación de las condiciones del EPP

Tabla 2 Verificación de las condiciones del EPP

ELEMENTO		INFORMACIÓN	INSPECCIÓN
RESPIRADORES		Respirador con filtro para gases y vapores químicos, preferiblemente con un filtro de clase P100 o equivalente.	Revisar la fecha de vencimiento de los filtros
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico del respirador y sus componentes
GAFAS		Gafas de seguridad ajustadas o protector facial completo.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
GUANTES		Guantes, preferiblemente de nitrilo o neopreno.	Revisar fecha de vencimiento
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico
ROPA DE TRABAJO		Ropa de trabajo de manga larga o ropa protectora resistente a productos químicos.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
BOTAS		Botas de seguridad.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 39 de 49

5.3.4. Pesaje del Ácido Tartárico

- Revisar en el Kardex si existe la cantidad necesaria de la sustancia en la columna de sobrante, en el apartado de valor, así también corroborar si hay la existencia física de la sustancia.

Kardex de Acido Tartárico

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA					CÓDIGO:	ACT-CEV-01	
						FECHA:		
	ACIDO TARTARICO					VERSIÓN:		
Descripción:								
RECIBIDO			EMITIDO			SOBRANTE		
Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)	Fecha	Cantidad (unid)	Valor (gr)

- Si no se cuenta con la sustancia, se debe realizar la solicitud al área de almacenamiento mediante la carta correspondiente y recepcionar la sustancia con las precauciones necesarias.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 40 de 49

Carta de Solicitud de Sustancias Químicas

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CÓDIGO	CSSQ-CEV-02
	CARTA DE SOLICITUD PARA LA DOTACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS	FECHA	15/09/24

Tarija, ____ de ____ del 202__

Sr.

Enog. Candido Tolaba

Jefe de la Unidad de Enología

Estimado: Enog. Candido Tolaba

Mediante la presente carta me dirijo ante su autoridad, para desearle éxitos en sus funciones que tan acertadamente desempeña.

Por medio de la presente, me permito solicitar formalmente la dotación de la siguiente sustancia química necesarias para el desarrollo de las actividades en la Bodega (Producción), de acuerdo con los procedimientos y normas establecidos por el Centro Vitivinícola Tarija:

Se solicita:

- 1.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (gr, kg).
- 2.- (Cantidad de unidades, Nombre de la sustancia, peso de la sustancia en (gr, kg).

La adquisición de estos materiales es esencial para asegurar la continuidad y seguridad de las operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad y las normativas de seguridad y medio ambiente, con un manejo responsable conforme a la legislación vigente

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano le saludo a Ud. Con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

(Nombre del solicitante)
(Cargo, Área de la empresa)
CI:
CEL:

- Verter el Acido Tartárico (Solute) en un recipiente.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 41 de 49

- Pesar en una balanza de precisión y registrar en el kardex



5.3.5. Medición de Agua (Solvente)

- Verter Agua (Solvente) en una jarra para realizar la medición de la cantidad necesaria.



Se puede realizar a temperatura ambiente, que generalmente oscila entre 20 °C y 25 °C. Sin embargo, si se desea mejorar la velocidad de disolución, se puede utilizar agua tibia, a temperaturas de alrededor de 30 °C a 50 °C.

Es importante evitar temperaturas excesivamente altas, ya que el calentamiento extremo puede afectar la estabilidad del ácido tartárico y provocar reacciones no deseadas. Durante la dilución.

5.3.6. Procedimiento de Dilución de la solución de la Solución de Ácido Tartárico

Agregue siempre la solución de soda cáustica al agua agitando en forma constante de manera lenta. Nunca agregue agua a la solución de Soda Cáustica.

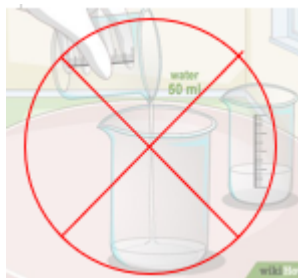
	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 42 de 49

Forma correcta



Adición de Soda Caustica al Agua

Forma incorrecta



Adición del Agua a la Soda Caustica

5.3.7. Verificación de la concentración de la Solución con el Refractómetro

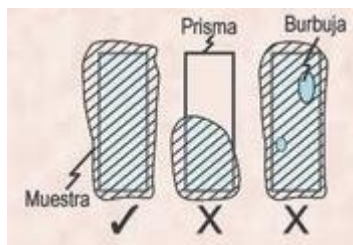
- Abra la tapa de luz y colocar dos gotas de la solución en la superficie del prisma.



- Cerrar la tapa y esperar a que se estabilice el instrumento.



- Extender la Solución en toda la superficie del prisma.

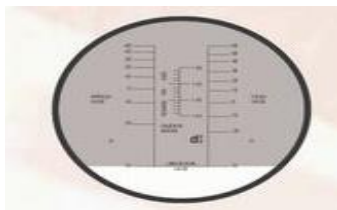


	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 43 de 49

- Lea la línea indicadora en el valor de la escala.



- Observar el límite entre las zonas clara y oscura y leer el valor.



- Retire la muestra del prisma y de la tapa cuidadosamente limpie y seque con un paño suave.



Se debe realizar la verificación de la concentración tres veces y registrar en la hoja de registro de muestra de la sustancia.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 46 de 49

5.3.10. Llenado de la hoja de registro de Muestras

- Colocar la fecha de la realización de las muestras.
- Anotar los valores de las muestras realizadas.
- En la columna de valoración de los resultados, calcular el promedio con los tres valores obtenidos del número de muestras.
- Marcar con una “X” si la solución cumple con los parámetros.

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA			CÓDIGO:	SCA-CEV-01	
	MUESTRAS DE ACIDO TARTARICO			FECHA		
Fecha	N° de muestras			Valoración de los resultados	¿La Solución alcanzó la concentración deseada del 6%?	
	1	2	3		SI	NO

5.3.11. Precauciones de Seguridad y Medidas Preventivas

El ácido tartárico es un ácido orgánico natural, es fundamental utilizar equipo de protección personal adecuado para evitar el contacto directo con la piel, los ojos y las vías respiratorias, ya que puede causar irritación. Se debe trabajar en áreas bien ventiladas para evitar la inhalación de vapores y asegurar que no se acumulen concentraciones peligrosas de la sustancia. Cumplir con las normativas de seguridad y etiquetado adecuado garantiza un manejo controlado y seguro de este compuesto.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 47 de 49

5.3.12. Identificación de daños

Las vías de entrada al organismo son por inhalación, dérmica e ingestión y contacto que llega a causar lo siguiente:

Ojos: El ácido tartárico puede causar irritación. La exposición directa puede provocar enrojecimiento, picazón o ardor.

Piel: Puede causar irritación. La exposición directa puede provocar enrojecimiento, picazón o ardor.

Algunas personas pueden tener sensibilidad o reacciones alérgicas al ácido tartárico, lo que podría desencadenar síntomas como erupciones en la piel o hinchazón.

Ingestión: Si se consume en grandes cantidades, el ácido tartárico puede provocar molestias gastrointestinales como dolor de estómago, diarrea o vómitos.

Inhalación: Si se inhala en forma de polvo o vapor, puede causar irritación de las vías respiratorias, lo que puede manifestarse en tos, irritación de garganta o dificultad para respirar.

5.3.13. Medidas de Primeros Auxilios

Indicaciones generales: Cambiarse de ropa.

Inhalación: Traslade a la persona a un área con aire fresco, lejos de la exposición al vapor o polvo, manteniéndola en una posición cómoda para respirar.

Si tiene dificultad para respirar, consultar a un médico de inmediato. en casos graves, como pérdida del conocimiento, buscar atención médica urgente.

Contacto Dérmico: Lave la piel con abundante agua y jabón.

Contacto Ocular: Lave bien los ojos inmediatamente al menos durante 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Busque atención médica oftalmológica.

Ingestión: Lavar bien la boca y beber agua sin inducir el vómito, para poder diluir el químico

Ropa y EPP: La ropa debe ser lavada durante un ciclo largo con abundante agua asegurándose que se enjuague adecuadamente.

El EPP debe ser desinfectado adecuadamente según las instrucciones del fabricante, si están muy dañados desecharlos.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSIÓN: 01
		Página: 48 de 49

5.3.14. Medidas a tomar en caso de emisiones de accidentes

Evacue y ventile el área del derrame para ello tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Recoja el material derramado cuidadosamente con los instrumentos adecuados.
- Utilice equipo de protección personal completo durante la limpieza.
- Colocar señales de advertencia para informar sobre el riesgo de exposición a sustancias peligrosas.
- Asegurarse de que solo personal capacitado y con el equipo de protección adecuado ingrese al área.
- Una vez controlado y recogido el derrame, limpiar el área con abundante agua para eliminar los restos de ácido tartárico. Asegúrate de que el agua utilizada no cause contaminación ambiental, es decir, que no ingrese a los alcantarillados.

5.3.15. Medidas para Combatir Incendios

Agentes extintores apropiados: Agua en forma de niebla, Agua resistente al alcohol, Dióxido de carbono (CO₂) o extintores de polvo químico seco.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Combustible.

Productos de combustión peligrosos: En caso de incendio pueden formarse: Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO₂)

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios: En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITM-CEV-01
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	VERSION: 01
		Página: 49 de 49

5.3.16. Información Adicional

Los datos proporcionados en esta hoja, son tomados de fuentes confiables y representan la mejor información conocida sobre la materia prima, este documento debe utilizarse solo como guía para la manipulación del producto con la precaución adecuada. (COMERCIAL QUIMICA SARASA SL)

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 8: Trabajos de Alto Riesgo

ANEXO 8-1 Procedimiento para trabajos en altura

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA:19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 12

PROCEDIMIENTO PARA TRABAJO EN ALTURA

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

ANEXO 7-1: Procedimiento para Trabajos en Altura

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA:19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 2 de 12

1. Objetivo

Establecer un procedimiento seguro para realizar controles de temperatura y grado de alcohol en altura sobre un andamio, minimizando los riesgos asociados con el trabajo en alturas.

2. Alcance

Este instructivo aplica a todos los trabajadores que necesiten realizar mediciones de temperatura y grado de alcohol en lugares elevados utilizando un andamio, como en instalaciones de producción de bebidas o destilerías.

3. Responsabilidades

Encargado de Bodega: Verificar que el área esté segura, autorizar el inicio de los trabajos, y asegurar el cumplimiento de este instructivo.

Trabajador: Cumplir con las medidas de seguridad, utilizar el equipo de protección personal (EPP) y reportar cualquier riesgo observado.

Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Proveer el equipo adecuado, capacitar a los trabajadores en el uso del equipo y supervisar las actividades.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 12

4. Procedimiento

4.1. Proceso para Realizar Trabajos en Altura

RESPONSABLE	PROCESO	MATERIALES
Personal de Trabajo Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Encargado de Bodega, Personal de Trabajo Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Encargado de Bodega, Personal de Trabajo Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Encargado de Bodega, Personal de Trabajo	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Solicitud[Solicitud para realizar Trabajos en Altura] Solicitud --> Verificacion[Verificación de Materiales y Equipo] Verificacion --> Inspeccion[Inspección del Andamio] Inspeccion --> Preparacion[Preparación del Equipo de Protección Personal] Preparacion --> Subida[Subida al Andamio] Subida --> Realizacion[Realización del Trabajo] Realizacion --> Finalizacion[Finalización y Descenso] Finalizacion --> Fin([Fin]) </pre>	Permiso para Realizar Trabajos en Altura PTEA-CEV-23 Revisar tablas de recomendaciones de materiales tabla 1 y equipos tabla 2 Hojas de control

4.2. Solicitud para realizar Trabajos en Altura

Solicitar el permiso de trabajo en altura, completando el formulario de solicitud especificando la tarea, ubicación, equipo necesario y duración del trabajo. Luego, presenta el formulario al supervisor o responsable de seguridad para su revisión. Una vez aprobado, firma el documento y asegura que todo el equipo y las medidas de seguridad están en orden antes de iniciar la tarea.

4.3. Verificación de Materiales y Equipo de Protección Personal

- Verificar que los materiales estén limpios y en buen estado evita errores al realizar el trabajo correspondiente que puedan ocasionar alteraciones en la composición química del

vino, asegurando la precisión en la misma.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 12

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de los materiales.

Tabla 1 Verificación de las condiciones de los materiales

ELEMENTO		INSPECCIÓN
PROBETA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
TERMOMETRO		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
MOSTIMETRO		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
BAZUQUEADOR		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
MUESTREADOR		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
CINTURON DE HERRAMIENTAS		Revisar que no tenga daños físicos

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 12

- La inspección de los Equipos de Protección Personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentren en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación, se muestra la Tabla 2, de verificación de las condiciones del EPP

Tabla 2 Verificación de las condiciones del EPP

ELEMENTO		INFORMACIÓN	INSPECCIÓN
CASCO CON BARBUQUEJO		Casco de seguridad especialmente diseñado para trabajos en altura. Este accesorio adicional, conocido como barbuquejo asegura que el casco permanezca en su lugar mientras el trabajador se mueve	Revisar que el casco este limpio
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico del casco y sus componentes
ARNES DE CUERPO COMPLETO		Recomendado para trabajos en altura. Este tipo de arnés envuelve el torso, las piernas y el pecho, distribuyendo la fuerza en caso de caída de manera uniforme.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico de todos sus componentes
GUANTES		Guantes, preferiblemente de nitrilo o neopreno.	Revisar fecha de vencimiento
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico
ROPA DE TRABAJO		Ropa de trabajo de manga larga o ropa protectora resistente a productos químicos.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
BOTAS		Botas de seguridad.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 12

4.4. Inspección del Andamio

- Previo al inicio del trabajo, realizar una inspección visual del andamio para confirmar que esté en condiciones óptimas: revisar su estabilidad, que esté nivelado y que cuente con barandillas.
- Verificar que las plataformas de trabajo estén libres de herramientas o materiales que puedan representar un riesgo de tropiezo.

4.5. Preparación del Equipo de Protección Personal

4.5.1. Colocado de Casco con Barboquejo

- Al colocarse un casco con barboquejo, es fundamental asegurarse que el casco esté sin daños visibles.



- El barboquejo debe estar debidamente ajustado para evitar que el casco se deslice o se caiga durante el trabajo.



- El casco debe colocarse en una posición adecuada, centrado en la cabeza, y es recomendable realizar una prueba de movimiento para asegurarse de que no se caiga fácilmente.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 12

4.5.2. Colocado de Arnés

- Sostenga el arnés por la argolla “D” posterior.



- Si las correas del pecho, piernas y/o cintura son de hebilla suéltelas y desabróchelas.



- Pase las correas por encima de los hombros de manera que la argolla “D” quede entre los omoplatos. Las correas de los muslos quedaran colgando en la parte del frente de sus muslos.

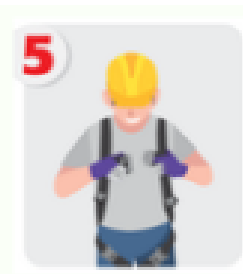


	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 12

- Pasando la mano por entre las piernas, tome una de las correas de muslos, llévela hacia adelante y conéctela al extremo opuesto. Repita el procedimiento con la segunda correa de la pierna.



- Conecte la correa pectoral y acomódela en el área media del pecho. Apriétela para mantener ajustadas las correas de los hombros.



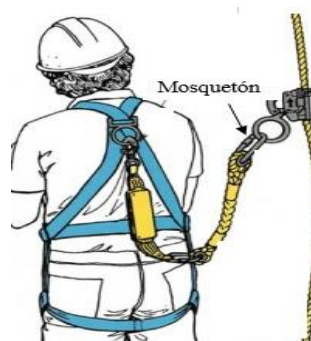
- Una vez abrochadas todas las correas, apriételas de manera que el arnés quede ceñido, pero permita una amplitud de movimiento completo.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 12

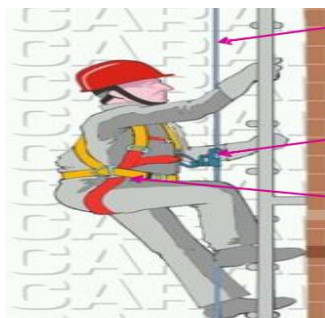
4.5.3. Conectar el arnés a la línea de vida y asegurarla al punto de anclaje del andamio

Tomar la línea de vida y verificar que esté en buen estado. Conecta un extremo de la línea de vida al punto de anclaje seguro utilizando un mosquetón que esté certificado y verificado. A continuación, conecta el otro extremo de la línea de vida al anillo de dorsal del arnés, asegurándote de que el mosquetón esté cerrado y bloqueado. Por último, verifica que todas las conexiones estén firmes y seguras antes de comenzar cualquier actividad en altura.



4.6. Ascenso al Andamio

- Subir al andamio utilizando tres puntos de contacto en todo momento (dos manos y un pie, o dos pies y una mano).
- Verificar que la línea de vida esté bien asegurada mientras se sube al andamio.
- Asegurarse de que los equipos de medición estén seguros en el cinturón de herramientas para evitar caídas.

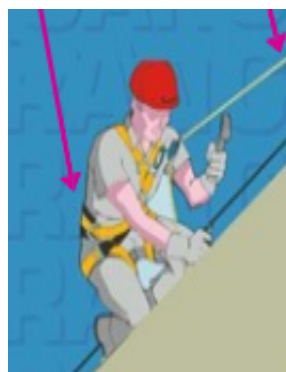
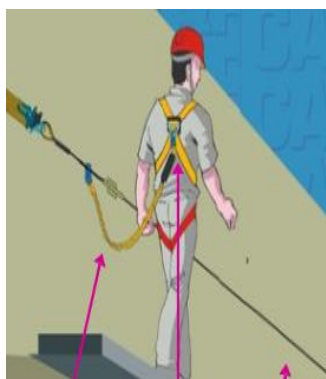


	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 12

4.7. Realización del Trabajo

Al llegar a la posición de trabajo, colocar los pies firmemente en el andamio y mantener una postura estable.

Durante el trabajo en el andamio, es esencial mantener el arnés conectado a la línea de vida en todo momento, evitar movimientos bruscos para preservar la estabilidad en la plataforma, y no exceder el límite de carga ni trabajar en el borde sin el anclaje adecuado. Además, al usar herramientas pesadas, deben asegurarse correctamente para prevenir caídas accidentales.



4.7.1. Medición de Temperatura y Alcohol

Insertar el muestreador en el tanque de vino para poder sacar una muestra y poder realizar los respectivos controles.

Medición de Temperatura: Introducir el termómetro en el vino, asegurándose de que el instrumento esté sujeto de forma segura para evitar caídas y esperar el tiempo recomendado por el fabricante del termómetro para obtener una lectura precisa, por último, registrar la temperatura en el formato de control adecuado.

Medición de Alcohol: Utilizar el alcoholímetro según las indicaciones del fabricante, cuidando que esté adecuadamente asegurado, introducir el mostímetro en el vino y esperar el tiempo recomendado para obtener una lectura precisa, por último, registrar el resultado en la hoja de control.

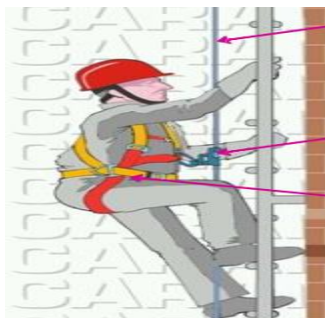
	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 12

4.7.2. Remonte o Bazuqueo

- Introducir la vara de bazuqueo en el tanque de fermentación, hasta llegar al sombrero de hollejos (la capa de sólidos que flota sobre el mosto), realizando movimientos suaves y constantes para romper el sombrero, hundiéndolo en el mosto y asegurando que se mezcle bien con el líquido y pueda cubrir toda la superficie del tanque para obtener una mezcla uniforme y maximizar la extracción de compuestos.
- Es importante mantener un ritmo controlado para evitar salpicaduras y derrames.
- Continuar el bazuqueo hasta que el sombrero esté completamente integrado con el mosto, según las especificaciones de tiempo recomendadas para el tipo de vino.
- Repetir el procedimiento de acuerdo a la frecuencia determinada en el plan de fermentación, que puede variar entre dos a cuatro veces al día, dependiendo del estilo de vino que se esté produciendo.

4.8. Finalización y Descenso

Antes de iniciar el descenso, guarda los equipos de medición en el cinturón de herramientas, desciende del andamio con cuidado manteniendo siempre tres puntos de contacto y, al finalizar el trabajo, retira el EPP, inspeccionando el arnés y la línea de vida antes de guardarlos.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITA-CEV-22
		FECHA: 19/09/2024
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 12

5. Recomendaciones

- Realizar inspecciones diarias antes de comenzar el trabajo y después de su finalización.
- Reportar cualquier daño o anomalía al supervisor y no utilizar el andamio hasta que sea reparado.
- Asegurarse de que todo el equipo de protección y el andamio estén en óptimas condiciones.
- Nunca introducirse o asomarse dentro del tanque de fermentación sin un equipo de protección respiratoria, especialmente en espacios confinados.
- En caso de notar mareo, náuseas u otros síntomas relacionados con la exposición a CO₂, salir del área de inmediato y reportar la situación.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 8-1.1: Permiso para Trabajos en Altura

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CÓDIGO:	PTEA-CEV-23
	PERMISO PARA TRABAJOS EN ALTURA	FECHA:	01/10/2024
		VERSIÓN:	1
A. EJECUTANTE			
Fecha de Solicitud: DIA () MES () AÑO () Hora: AM PM			
Nombre del solicitante: ----- Cargo: ----- Contratista: -----			
Descripción del Trabajo a realizar: -----			
Lugar de ejecución del trabajo. (Proyecto y área): -----			
¿Es un ingreso a espacios confinados? SI NO (Si es “SI”, diligencie los siguientes requisitos) 1. Se han aislado todas las fuentes de energía (neumática, hidráulica, térmica, eléctrica, y mecánica? 2. Se han aislado positivamente todas las entradas y salidas del fluido? 3. ¿Están disponibles en el sitio aparatos respiratorios autónomos, equipo de rescate y kit de P. Auxilios? 4. Están disponibles los vigías de entrada? 5. Está la brigada de rescate disponible? NOTA: Si algún requisito se ha marcado con “NO”, no se debe autorizar el Permiso de Trabajo	SI	NO	
B. EQUIPO DE PROTECCIÓN DE TRABAJO REOUERIDO			
Casco con barbuquejo de 3 puntos. ☐ Gafas de seguridad ☐ Ropa de trabajo adecuada a la labor ☐ Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión. ☐ Arnés de cuerpo completo ☐ Botas antideslizantes ☐ Otro: ☐			
C. REQUISITOS		SI	NO
1. Se ha diligenciado el Formato de Inspección a equipos para trabajo seguro en altura?			
2. ¿Se ha diligenciado y aprobado un AST (JSA), para la actividad?			
3. El personal que realizara el trabajo tiene afiliación vigente a Seguridad Social?			
4. El personal que realizara el trabajo cuenta con el entrenamiento o certificado de Competencia para trabajo seguro en altura?			
5. Conocen los trabajadores el procedimiento aprobado para el trabajo a realizar?			
6. Se ha realizado una revisión personal de los puntos de anclaje por persona?			
7. Se tiene plan de rescate que garantice la atención de un trabajador en caso de accidente?			
8. Se han verificado todas las medidas activas de protección antes de realizar la tarea?			
9. ¿Se han verificado las medidas colectivas de prevención (señalización, delimitación del área)?			
NOTA: Si alguna casilla se ha marcado de forma negativa, no se autoriza el permiso de trabajo			
D. INSTRUCCIONES Y/O RECOMENDACIONES			
E. FIRMAS REQUERIDAS			
PERSONA COMPETENTE AUTORIZADA: He revisado este permiso de trabajo y considero que cumple con los requisitos exigidos para desarrollar la tarea. Nombre: _____ Firma: _____ Fecha y Hora: _____			
EJECUTANTE: Yo la persona responsable de este trabajo, entiendo a cabalidad el trabajo que va realizarse, así como me comprometo a cumplir con las medidas de seguridad que han sido tomadas Nombre: _____ Firma: _____ Fecha y Hora: _____			
AUTORIDAD DE AREA: He verificado personalmente el área de trabajo y las medidas de seguridad tomadas para la realización del mismo y considero que se puede realizar el trabajo en forma segura. Nombre: _____ Firma: _____ Fecha y Hora: _____			
F. CIERRE DEL PERMISO DE TRABAJO			
TRABAJO TERMINADO	TRABAJO ACEPTADO	PERMISO: RENOVADO CANCELADO SUSPENDIDO	
Fecha: _____ Hora: _____	Fecha: _____ Hora: _____	Fecha: _____ Hora: _____	
Nombre del Ejecutante:	Nombre Autoridad Área:	Nombre:	

ANEXO 8-2: Procedimiento para trabajos en espacios confinados

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
	ESPACIOS CONFINADOS	FECHA: 19/09/2024
		VERSIÓN: 01
		Página: 1 de 12

**PROCEDIMIENTO
PARA
TRABAJOS EN ESPACIOS
CONFINADOS**

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 12

1. Objetivo

Asegurar que la limpieza de tanques viníferos se realice de forma segura, minimizando los riesgos para el personal y manteniendo la calidad de los equipos utilizados en el proceso de vinificación.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los trabajadores y personal autorizado que realice la limpieza de tanques viníferos en bodegas y otras instalaciones vinícolas.

3. Responsabilidades

Supervisor de Operaciones:

Asegurarse de que el personal esté capacitado en procedimientos de trabajo en espacios confinados.

Supervisar la correcta utilización del equipo de protección personal (EPP) y el cumplimiento de las normas de seguridad.

Trabajadores:

Seguir todos los procedimientos de seguridad y utilizar el EPP adecuadamente.

Reportar cualquier condición insegura o anomalía que se presente durante el trabajo.

Equipo de Seguridad:

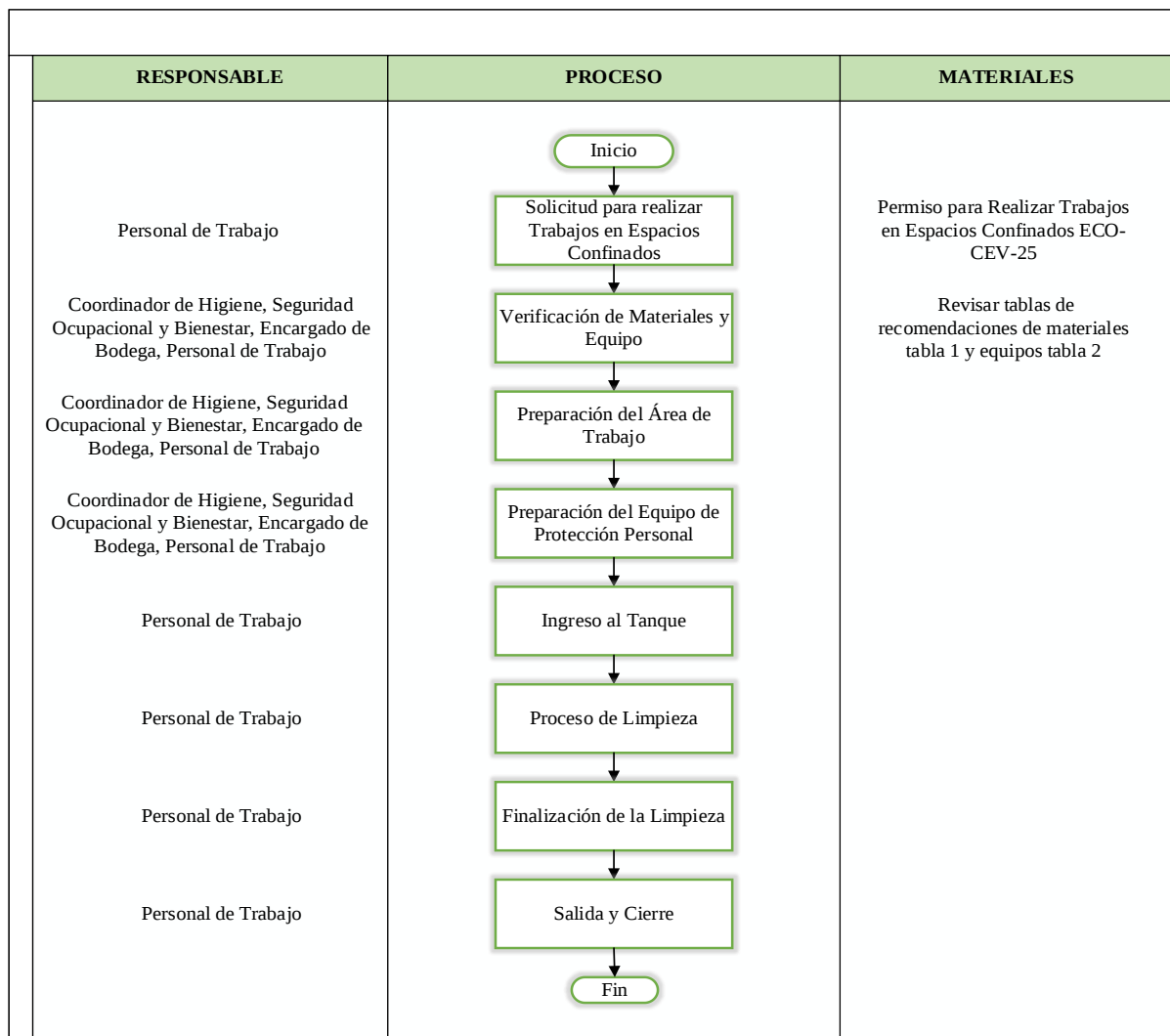
Realizar inspecciones de los tanques y del equipo antes de cada limpieza.

Supervisar la ventilación adecuada y el control de gases durante la actividad.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 12

4. Procedimiento

4.1. Proceso para Realizar Trabajos en Espacios Confinados



4.2. Solicitud para realizar Trabajos en Espacios Confinados

Solicitar el permiso de trabajo en espacio confinado, completando el formulario de solicitud especificando la tarea, ubicación, equipo necesario y duración del trabajo. Luego, presenta el formulario al supervisor o responsable de seguridad para su revisión. Una vez aprobado, firma el documento y asegura que todo el equipo y las medidas de seguridad están en orden antes de iniciar la tarea.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 12

4.3. Verificación de Materiales y Equipo de Protección Personal

- Verificar que los materiales estén limpios y en buen estado evita errores al realizar el trabajo correspondiente que puedan ocasionar alteraciones en la composición química del vino, asegurando la precisión en la misma.

A continuación, se muestra la Tabla 1 de verificación de las condiciones de los materiales.

Tabla 1 Verificación de las condiciones de los materiales

ELEMENTO		INSPECCIÓN
ESPATULA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
MANGUERA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
ESCOBILLA		Revisar que no tenga daños físicos
		Verificar que este limpio y seco
CINTURON DE HERRAMIENTAS		Revisar que no tenga daños físicos

- La inspección de los Equipos de Protección Personal (EPP) antes de su uso es esencial para garantizar que se encuentren en condiciones óptimas y funcionen correctamente, así poder proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

A continuación, se muestra la Tabla 2, de verificación de las condiciones del EPP

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 12

Tabla 2 Verificación de las condiciones del EPP

ELEMENTO		INFORMACIÓN	INSPECCIÓN
CASCO CON BARBUQUEJO		Casco de seguridad especialmente diseñado para trabajos en altura. Este accesorio adicional, conocido como barbuquejo asegura que el casco permanezca en su lugar mientras el trabajador se mueve	Revisar que el casco este limpio
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico del casco y sus componentes
ARNES DE CUERPO COMPLETO		Recomendado para trabajos en altura. Este tipo de arnés envuelve el torso, las piernas y el pecho, distribuyendo la fuerza en caso de caída de manera uniforme.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico de todos sus componentes
GUANTES		Guantes, preferiblemente de nitrilo o neopreno.	Revisar fecha de vencimiento
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico
ROPA DE TRABAJO		Ropa de trabajo de manga larga o ropa protectora resistente a productos químicos.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
BOTAS		Botas de seguridad.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico
RESPIRADORES		Respirador con filtro para gases y vapores químicos, preferiblemente con un filtro de clase P100 o equivalente.	Revisar la fecha de vencimiento de los filtros
			Realizar una inspección minuciosa del estado físico del respirador y sus componentes
GAFAS		Gafas de seguridad ajustadas o protector facial completo.	Realizar una inspección minuciosa del estado físico

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 12

4.4. Preparación del Área de Trabajo

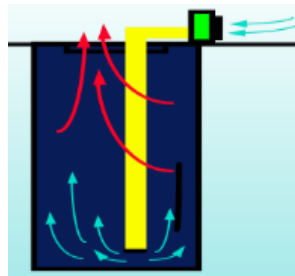
- Inspeccionar el tanque y asegurarse de que esté completamente vacío de líquidos y residuos visibles.



- Colocar letreros de advertencia y delimitar el área para evitar el ingreso de personas no autorizadas.



- Colocar el sistema de ventilación para asegurar la entrada de aire fresco al tanque y minimizar la presencia de gases peligrosos.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 12

4.5. Preparación de Equipo de Protección Personal

4.5.1. Colocado de Casco con Barboquejo

- Al colocarse un casco con barboquejo, es fundamental asegurarse que el casco esté sin daños visibles.



- El barboquejo debe estar debidamente ajustado para evitar que el casco se deslice o se caiga durante el trabajo.



- El casco debe colocarse en una posición adecuada, centrado en la cabeza, y es recomendable realizar una prueba de movimiento para asegurarse de que no se caiga fácilmente.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 12

4.5.2. Colocado de Arnés

- Sostenga el arnés por la argolla “D” posterior.



- Si las correas del pecho, piernas y/o cintura son de hebilla suéltelas y desabróchelas.



- Pase las correas por encima de los hombros de manera que la argolla “D” quede entre los omoplatos. Las correas de los muslos quedaran colgando en la parte del frente de sus muslos.

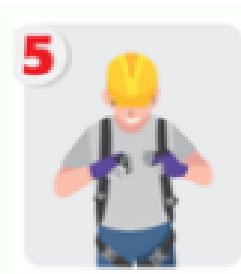


	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 12

- Pasando la mano por entre las piernas, tome una de las correas de muslos, llévela hacia adelante y conéctela al extremo opuesto. Repita el procedimiento con la segunda correa de la pierna.



- Conecte la correa pectoral y acomódela en el área media del pecho. Apriétela para mantener ajustadas las correas de los hombros.



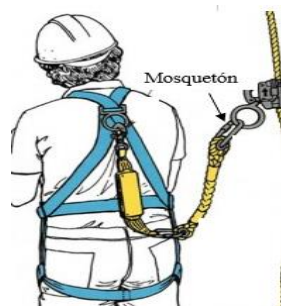
- Una vez abrochadas todas las correas, apriételas de manera que el arnés quede ceñido, pero permita una amplitud de movimiento completo.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 12

4.5.3. Conectar el arnés a la línea de vida y asegurarla al punto de anclaje del andamio

Tomar la línea de vida y verificar que esté en buen estado. Conecta un extremo de la línea de vida al punto de anclaje seguro utilizando un mosquetón que esté certificado y verificado. A continuación, conecta el otro extremo de la línea de vida al anillo de dorsal del arnés, asegurándote de que el mosquetón esté cerrado y bloqueado. Por último, verifica que todas las conexiones estén firmes y seguras antes de comenzar cualquier actividad en altura.



4.5.4. Respirador

- Ponga el respirador en la cara y posicione el tirante sobre la cabeza. Una el elástico inferior (baja) que conecta los bucles detrás del cuello.



- Tire de los dos extremos de la parte superior elástica y luego más abajo para encajar el respirador a la cara.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 12

- Para comprobar el sello con presión positiva coloque la palma de la mano sobre la válvula de exhalación y soplar suavemente varias veces. La máscara deberá ampliar sin problemas, sin fuga.

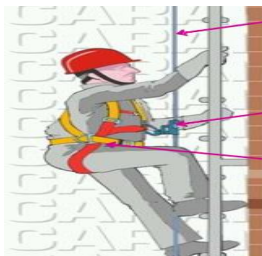


- Para realizar la prueba de presión negativa, coloque las manos sobre los cartuchos y/o filtros e inhale con fuerza varias veces. La pieza facial debe comprimirse ligeramente contra la cara no se producen fugas.



4.6. Ingreso al Tanque

Ingresa al tanque de manera cuidadosa, asegurándose de que el equipo de limpieza esté seguro y fácilmente accesible.



4.7. Proceso de limpieza

- Utilizar la manguera de agua a presión para remover los residuos y sedimentos adheridos a las paredes del tanque, también se debe aplicar el producto de limpieza, distribuyéndolo de forma uniforme sobre las superficies internas.

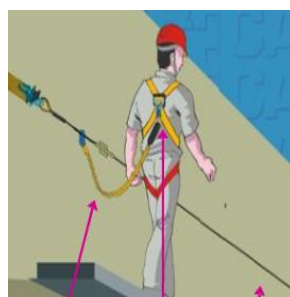
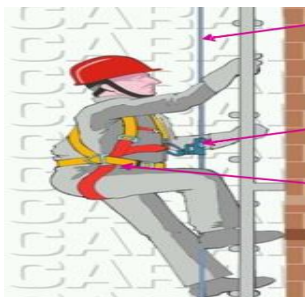
	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 12

- Fregar las paredes del tanque con cepillos adecuados para eliminar cualquier residuo o mancha persistente y enjuagar cuidadosamente con agua para eliminar cualquier resto de producto de limpieza.
- Mantener comunicación continua con un compañero que esté fuera del tanque para monitorear el estado y actuar en caso de emergencia.



4.8. Salida y Cierre

- Antes de iniciar la salida, guarda los materiales de limpieza en el cinturón de herramientas y recién salir a la superficie del tanque y desciende del andamio con cuidado manteniendo siempre tres puntos de contacto y, al finalizar el trabajo, retira el EPP, inspeccionando el arnés y la línea de vida antes de guardarlos.
- Confirma que todos los trabajadores han salido y que no se ha dejado equipo dentro.
- Cierra el permiso de trabajo y completa el informe final sobre la actividad.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITEC-CEV-24
		FECHA: 19/09/2024
	ESPACIOS CONFINADOS	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 12

5. Medidas de Seguridad Adicionales

- Realizar monitoreos continuos de la calidad del aire mientras se trabaja en el interior del tanque.
- Mantener el equipo de rescate y primeros auxilios cerca del área de trabajo en caso de emergencia.
- No trabajar en solitario; siempre debe haber un compañero fuera del tanque para monitorear y asistir en caso necesario.
- Si se experimenta mareo, dificultad para respirar, o cualquier síntoma anómalo, salir inmediatamente del tanque y buscar ayuda.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 8-2.1: Permiso de Trabajo para Espacios Confinados

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA		CÓDIGO:	ECO-CEV-01			
			FECHA:	01/10/2024			
	PERMISO PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS		VERSIÓN:	1			
A. SOLICITUD							
Ciudad y Fecha: _____							
Permiso N°:-----							
Hora de Inicio: -----Hora de Finalización: -----Tiempo de Ejecución: -----							
Equipos/Herramientas a Utilizar		Lugar/Área/Proceso		Tipo de Trabajo y Descripción de la Actividad			
PERSONAL AUTORIZADO EJECUCIÓN DEL TRABAJO							
Nombres y Apellidos	Cédula N°	Empresa	Labor a realizar	¿El trabajador está certificado en el nivel requerido para el trabajo?	¿El trabajador se encuentra afiliado y al día en sus pagos de seguridad social?	¿El trabajador se encuentra física y Psicológicamente apto?	Firma
B. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA OBSERVACIONES CRÍTICAS Y EPP							
EPP		SI	NO	MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES		SI	NO
Casco con Barbuquejo				¿Se conocen los peligros y riesgos a los cuales están expuestos?			
Protección respiratoria				¿El personal conoce el procedimiento de trabajo seguro?			
Protección Auditiva				¿El trabajo se encuentra supervisado por coordinador Seguridad Industrial?			
Gafas de Seguridad				¿La zona de trabajo se halla aislada y/o señalizada?			
Guantes				¿Sabe actuar en caso emergencia o accidente?			
Botas de seguridad				¿Existe procedimiento rescate? ¿Todos lo conocen?			
Overol				¿El lugar de trabajo mantiene el orden y aseo?			
Otro (s) ¿Cuál (es)?				¿Existe comunicación permanente			
				¿Existen puntos de anclaje?			
				Otro (s) ¿Cuál (es)?			
C. ESPACIO CONFINADO							
*Para espacio confinado se deben diligenciar adicionalmente los Formatos Autorreporte de condiciones de salud para tareas de alto riesgo y Formato Inspección de equipos y EPP							
ESPACIO CONFINADO						SI	NO
¿Se hizo medición de atmosfera?							
¿Existe y se ha hecho ventilación del espacio?							
¿La iluminación es apropiada?							
¿Existe un acompañante u observador?							
¿Está previsto un procedimiento y equipo de rescate?							
¿El personal conoce el procedimiento de trabajo seguro?							
¿Existen elementos de bloqueo y etiquetado?							
¿Conoce los combustibles y Sustancias químicas presentes en el área de trabajo?							
¿Conoce las fichas de seguridad de las sustancias Químicas del área?							
¿Los trabajadores autorizados tienen los EPP requeridos?							
Otro (s) ¿Cuál (es)?							
D. MEDICIÓN PARA TRABAJOS EN ESPACIO CONFINADO - MONITOREO DE ATMOSFERA							
O2(>20,5%<23%)	CO(35<ppm)	H2S(<1ppm)	Ex(<10%)	T(°C)			
-----	-----	-----	-----	-----			
UTORIZACIÓN: RESPONSABLES Ingeniero Residente: _____NOMBREFIRMA Supervisor/Observador: _____ Contratista: _____							
Firme únicamente Si ha revisado la lista de verificación y autoriza el trabajo SI ☐ NO ☐							

ANEXO 8-3: Permiso de Trabajo para Trabajos Eléctricos

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CÓDIGO:	PTIE-CEV-01
		FECHA:	01/10/2024
	PERMISO PARA TRABAJOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	VERSIÓN:	1

A. SOLICITUD

Llenado y analizado por: _____
(Empresa y Nombre completo del ejecutor del trabajo)

Validación: _____ Validación: _____ Validación: _____

Permiso N°:_____

Descripción del trabajo: _____

Descripción del trabajo: _____

B. CONDICIONES DE SEGURIDAD	SI	NO
1 - ¿Existe el análisis de trabajo seguro para la actividad?		
2 - ¿Se realizo la reunión inicial o inducción básica de seguridad del trabajo (Charla diaria previa)?		
3 - ¿Ha sido debidamente instruido el personal en relación con los riesgos del trabajo?		
4 - ¿El personal está capacitado / certificado para realizar el trabajo?		
5- ¿El personal que ejecutará los trabajos tuvo un descanso adecuado (aprox. 8 horas)??		
6 - ¿Las herramientas manuales y eléctricas fueron revisadas y verificadas previo al uso (¿alicates, martillo, desarmadores, etc.?		
7- ¿Se ha identificado y verificado tensión en barras, bornes, artefactos cercanos al área de trabajo?		
8 - ¿Se han colocado material dieléctrico para evitar contactos en caso que existan en la zona elementos con tensión no aislados?		
9- ¿La zona de trabajo tiene iluminación adecuada?		
10 - ¿Se han colocado material dieléctrico para evitar contactos en caso que existan en la zona elementos con tensión no aislados?		
11- ¿Las condiciones climáticas (velocidad y dirección del viento, lluvia y otras) permiten que el trabajo se haga con seguridad?		
12 - ¿Se cuenta con accesos definidos hacia el área de trabajo?		
13 - ¿Se ha delimitado el área de trabajo con las señalizaciones respectivas?		
14 - ¿Se requiere personal de resguardo especializado contra incendio, y si es así, este asignado?		
15 - ¿Se va a realizar un trabajo en altura, si es así, se solicitó un permiso de trabajo en altura?		
16 - ¿Existen extintores disponibles en el área de trabajo?		
17 - ¿Se dispone de un equipo de primeros auxilios (camilla espinal, férula, botiquín, etc.)?		
18 - Instrucciones especiales / adicionales a seguir: _____		

C. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL "EPP"

Marque el casillero correspondiente a los EPP necesarios para hacer el trabajo:

Casco y Barbiquejo☐
Ropa de Trabajo ☐
Botines de Seguridad☐
Gafas de Seguridad☐
Protector Auditivo☐

Guantes de Goma☐
Botas de Goma☐
Protector Facial☐
Guantes de Vaqueta☐
Guantes de Hilo Palma de Goma☐

Barbijo p/polvo☐
Mascara con Filtro☐
Arnés de Seguridad Completo ☐
Otro: _____

ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA O CAPATAZ EN SITIO VERIFICAR LAS DEL EPP

D. AUTORIZACIÓN

Permiso Llenado y Analizado por: _____

¿Gerencia tiene conocimiento del trabajo? SI ☐ NO ☐ Nombre completo y firma- No iniciales) Ejecutor de trabajo

Verificado y Autorizado por: _____

Nombre completo y firma- No iniciales) Encargado de seguridad/Supervisor de la empresa

E. CULMINACIÓN O CANCELACIÓN/CIERRE

Yo: _____ Responsable de la ejecución de este trabajo, certifico que el trabajo mencionado:

Ha sido completado☐

No ha iniciado☐

Ha comenzado, pero no ha terminado☐

y el lugar de trabajo ha quedado en condiciones de seguridad, ordenado, limpio

Fecha: _____

Firma del responsable del trabajo de la Ejecutor _____ Fecha: _____

Firma del Contratista _____ Fecha: _____

Firma del Encargado de Seguridad _____ Fecha: _____

ANEXO 9: Procedimiento para el Control y el Registro de Capacitaciones

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITC-CEV-14
		FECHA:19/09/2024
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 7

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITC-CEV-14
		FECHA: 19/09/2024
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 7

1. Objetivo

Mantener e instruir al personal de la importancia de la Seguridad y Salud de la empresa, que ayude a mejorar el manejo de los riesgos laborales de los empleados en la ejecución de las actividades, desarrollando conjuntamente la habilidad del trabajador en el empleo de técnicas y practicas correctas de trabajo

2. Alcance

Este procedimiento para la aplicación del Programa de Capacitación y Sensibilización se aplica al personal y subcontratistas cuyo trabajo pueda generar accidentes e impactos negativos.

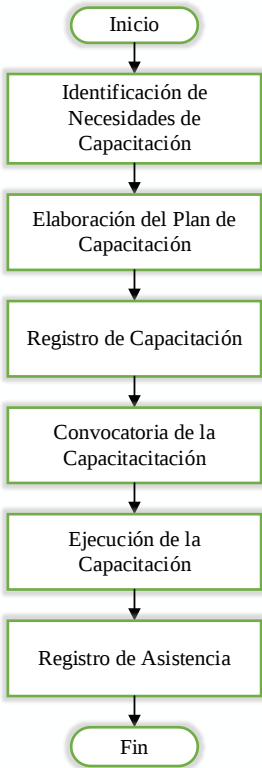
3. Responsabilidad

- **Encargado de Recursos Humanos (RRHH):** Encargado de coordinar la planificación y registro de las capacitaciones.
- **Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Responsable** de las capacitaciones relacionadas con seguridad y salud.
- **Jefes de Área:** Supervisan la asistencia y aplicabilidad de las capacitaciones.
- **Trabajadores:** Deben asistir y participar en las capacitaciones.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITC-CEV-14
		FECHA: 19/09/2024
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 7

4. Procedimiento

4.1. Planificación y Ejecución de la Capacitación

RESPONSABLE	PROCESO	MATERIALES
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área, Encargado de Recursos Humanos Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área Encargado de Recursos Humanos Encargado de Recursos Humanos Capacitor Interno o Externo Capacitor, Encargado de Recursos Humanos	 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Identificación de Necesidades de Capacitación] A --> B[Elaboración del Plan de Capacitación] B --> C[Registro de Capacitación] C --> D[Convocatoria de la Capacitación] D --> E[Ejecución de la Capacitación] E --> F[Registro de Asistencia] F --> Fin([Fin]) </pre>	Cronograma Anual de Capacitación (PAC-CEV-15) Cronograma Anual de Capacitación (PAC-CEV-15) Calendario de Capacitaciones (CCA-CEV-16) Convocatoria de Capacitación (CDC-CEV-17) Presentaciones, Material de Capacitación Planilla de Registro de Asistencia (RAC-CEV-18)

4.2. Identificación de Necesidades de Capacitación

Determinar las necesidades de capacitación mediante la revisión de los documentos establecidos en este Plan de acción, como procedimientos y matrices, en relación con cada área de la empresa y los puestos de trabajo. Se analizará el desempeño de los empleados, las normativas vigentes y los objetivos de la organización para identificar las áreas que requieren formación.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITC-CEV-14
		FECHA: 19/09/2024
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 7

4.5. Convocatoria de la Capacitación

El expositor deberá enviar las convocatorias a los participantes designados vía correo electrónico o sistema de gestión interna.

Formato de Convocatoria a Capacitaciones

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARJA	CÓDIGO:	CDC-CEV-17
	CONVOCATORIA DE CAPACITACIONES	FECHA:	
		VERSIÓN:	

CONVOCATORIA

CAPACITACIÓN: [TÍTULO DEL CURSO/SEMINARIO]

Fecha de emisión: [Fecha]

En cumplimiento de los objetivos de [misión/visión/política de la empresa], invitamos a todo el personal interesado a participar en la capacitación titulada [nombre del curso], que tiene como propósito principal [objetivo de la capacitación, ej.: fortalecer habilidades técnicas en X área, mejorar los procesos de seguridad, etc.].

La capacitación se llevará el día [Día(s), mes, año] en horas [Hora de inicio y fin] en el

Lugar [Dirección física o enlace de reunión virtual, según corresponda] con modalidad [Presencial/Virtual/Mixta].

La capacitación es para [Especificar el grupo destinatario: colaboradores de cierto nivel, área específica, o abierto a todos los interesados.]

Temas a tratar:

[Tema 1]

[Tema 2]

Nombre y cargo: [Nombre completo, experiencia y/o certificaciones relevantes]

Fecha límite para inscripción: [Día, mes, año]

Método de inscripción: [Correo electrónico, formulario en línea, inscripción física, etc.]

Atentamente:

Nombre del Gerente

Firma

Celular

4.6. Ejecución de la Capacitación

Realizar la capacitación según lo programado, asegurando la participación activa de los asistentes. El expositor, un profesional calificado, será responsable de organizar las charlas para concienciar a los trabajadores sobre la importancia de cumplir con la Política de Prevención de Riesgos y otros elementos del Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Debe presentar los temas con objetivos y contenidos claros y verificar su cumplimiento. Durante la capacitación, se entregará a los empleados información escrita, como trípticos, folletos o manuales, para reforzar el conocimiento sobre los riesgos y procedimientos relacionados con sus actividades.

4.7. Registro de asistencia

Las capacitaciones serán registradas por el coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional con el apoyo del personal de administración mediante el Formato de Registro de Asistencia.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITC-CEV-14
		FECHA: 19/09/2024
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 7

Formato de Registro de Asistencia

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA		CÓDIGO:	RAC-CEV-18
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA		FECHA:	
Aprobado por:		Autorizado por:	VERSIÓN:	
			PÁGINA:	1 de 1
Ciudad y Fecha:				
Nombre del Expositor:				
Centro de Trabajo:				
Hora de Inicio:				
Hora de Finalización:				
Temas:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	CARGO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
DISEÑADO POR:		REVISADO POR:	APROBADO POR:	CÓDIGO:
				Fecha de Modificación
Profesional SST Lic.		Profesional SST Lic.	Representante Legal	Revisión N°

4.8. Llenado del Calendario de Capacitación

Fecha: Registrar la fecha en la que se llevara a cabo la capacitación.

Tema: Se debe registrar el tema de la capacitación.

Duración: En este apartado se debe registrar el tiempo de duración (hrs).

Responsable: Corresponde al Nombre y Profesión del Expositor.

Participantes: Nombre de los cargos a los que está dirigido la capacitación.

Lugar: Lugar exacto donde se llevará a cabo la capacitación.

4.9. Llenado del Registro de Asistencia

El formato de registro de asistencia comprende:

Ciudad y fecha: En este apartado se inserta la ciudad donde se está ejecutando la capacitación conjuntamente con fecha del día a efectuarse.

Expositor: Corresponde al nombre del expositor de capacitación (consultor).

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITC-CEV-14
		FECHA: 19/09/2024
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 7

Centro de trabajo: Se describe el área o proceso al que está enfocado la capacitación.

Hora de Inicio: Hora de inicio de la capacitación programada.

Hora de finalización: Hora exacta en el que finaliza la capacitación brindada

Tema: Introducir el tema de capacitación que se expondrá.

Nombre y Apellidos: El personal que asistirá a la capacitación programada deberá colocar su nombre y apellido completo.

Identificación: Corresponde a la cedula de identidad del trabajador.

Cargo: El cargo que realiza el trabajador correspondiente al organigrama de la empresa.

Firma: Corresponde a la firma de los participantes que asistieron a las capacitaciones.

Diseñado por: Corresponde a la firma del expositor que realizo la capacitación o consultora.

Revisado por: Firma del coordinador SySO

Aprobado por: Firma del gerente de la empresa.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 9-1: Cronograma de capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional

	CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES												VERSIÓN			1																					
													CÓDIGO			PAC-CEV-15																					
	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA												FECHA			21/10/2024																					
Actividad	Fecha	Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre		
Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional	02/01/25-01/30/25																																				
Capacitación y sensibilización sobre el manejo de sustancias químicas y peligrosas	01/02/25-28/02/25																																				
Capacitación y sensibilización en ergonomía a todo el personal	01/03/25-31/03/25																																				
Capacitación en el manejo de extintores y equipos contra incendio	01/04/25-30/11/25																																				
Capacitación de uso y mantenimiento de equipo de protección personal	15/05/25-15/06/25																																				
Capacitación y simulacros en planes de emergencia	01/07/25-30/07/25																																				
Capacitación en primeros auxilios	15/08/25-15/09/25																																				
Capacitación y sensibilización en autocuidado	01/10/25-15/10/25																																				
Capacitación para la implementación de la metodología de las 5s	16/10/25-31/10/25																																				
Capacitación para el manejo de equipos y herramientas	16/11/25-16/12/25																																				

Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

ANEXO 10: Dotación de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal

ANEXO 10-1: Matriz de Dotación de EPP requerido

[illegible]

ANEXO 10-2: Matriz de Dotación de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal

[illegible]

ANEXO 10-3: Procedimiento de Dotación de Equipos de Protección Personal

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EPR-CEV-03
		FECHA: 02/10/2024
	ADQUISICION, DOTACION Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	VERSION: 01
		Página: 1 de 7

**PROCEDIMIENTO PARA LA
ADQUISICION, DOTACION Y
REGISTRO DE ROPA DE ROPA DE
TRABAJO Y EQUIPOS DE
PROTECCION PERSONAL**

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EPR-CEV-05
		FECHA: 02/10/2024
	ADQUISICION, DOTACION Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	VERSION: 01
		Página: 2 de 7

1. Objetivo

Establecer las acciones necesarias para el registro, la adquisición, entrega y reposición del Equipo de Protección Personal a los trabajadores de la empresa CEVITA, con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores.

2. Alcance

Se aplica a todas las áreas de trabajo cuyas funciones se desarrollan dentro de la empresa CEVITA

3. Responsabilidades

Jefe de Unidad de Enología y Administrador:

- Controlar y verificar periódicamente el uso continuo del EPP y ropa de trabajo.
- Realizar e inspeccionar anualmente los EPP por puesto de trabajo.
- Documentar los equipos de protección personal y ropa de trabajo que requiera el personal mediante el registro de “Requerimiento de EPP y Ropa de Trabajo por puesto de trabajo” y la cantidad requerida por puesto de trabajo así también se deberá registrar para visitas y/o personal externo que ingrese a la planta.

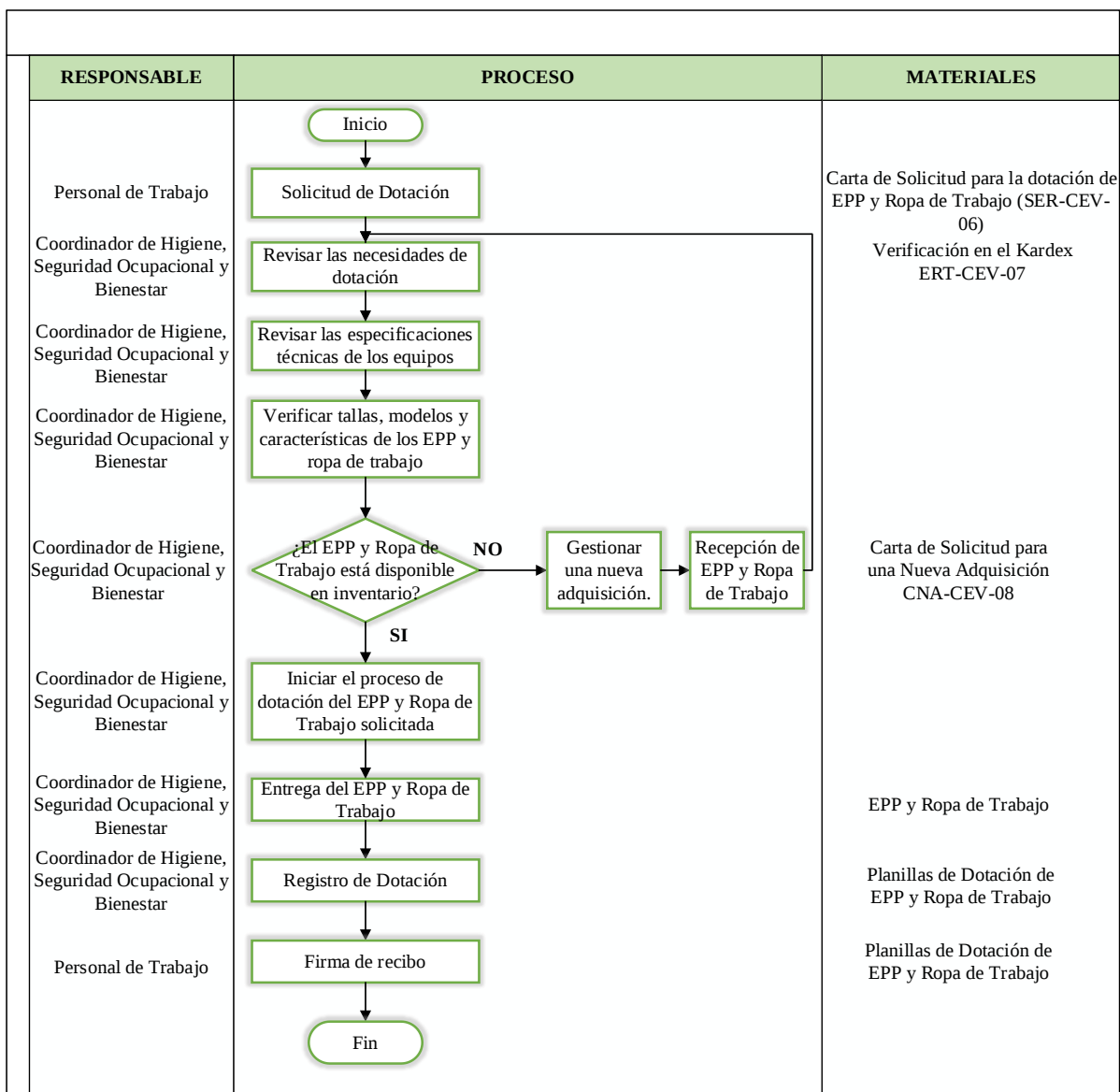
Trabajadores:

- Usar adecuadamente la ropa de trabajo y EPP durante la jornada laboral.
- Informar a sus supervisores en caso de daño o deterioro de la ropa o EPP.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EPR-CEV-05
		FECHA: 02/10/2024
	ADQUISICION, DOTACION Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	VERSION: 01
		Página: 3 de 7

4. Procedimiento

4.1. Proceso de Dotación de Equipo de Protección Personal y Ropa de Trabajo



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EPR-CEV-05
		FECHA: 02/10/2024
	ADQUISICION, DOTACION Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 7

4.2. Solicitud de Dotación

El personal deberá realizar la solicitud mediante una carta de requerimiento del equipo de protección personal y ropa de trabajo industrial al Coordinador de SySO/Responsable de entrega.

Carta de Solicitud de EPP y Ropa de Trabajo

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CÓDIGO	SER-CEV-06
	CARTA DE SOLICITUD PARA LA DOTACION DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO	FECHA	15/09/24

Tarija, ____ de ____ del 202 ____

Sr.

Enog. Candido Tolaba

Jefe de la Unidad de Enología

Estimado: Enog. Candido Tolaba

Mediante la presente carta me dirijo ante su autoridad, para desearle éxitos en sus funciones que tan acertadamente desempeña.

Por medio de la presente, me permito solicitar formalmente la dotación de Equipos de Protección Personal y Ropa de Trabajo necesarias para el desarrollo de las actividades en la empresa, de acuerdo con los procedimientos y normas establecidos por el Centro Vitivinícola Tarija:

Se solicita: (Nombre y especificaciones de los EPP y Ropa de Trabajo), cantidad requerida.

La adquisición de estos materiales es esencial para asegurar la continuidad y seguridad de las operaciones, cumpliendo con los estándares de calidad y las normativas de seguridad y medio ambiente, con un manejo responsable conforme a la legislación vigente

Sin otro particular y agradeciéndole de antemano le saludo a Ud. Con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente:

(Nombre del solicitante)
(Cargo, Área de la empresa)
CI:
CEL:

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EPR-CEV-03
		FECHA: 02/10/2024
	ADQUISICION, DOTACION Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 7

4.7. Dotación de EPP y/o Ropa de Trabajo

El responsable de SySO conjuntamente con el registro de “Requerimiento de EPP” ANEXO 10-4 y el registro de “Requerimiento de ropa de trabajo “ANEXO 10-5, deberá comenzar a entregar el material a cada trabajador según su puesto de trabajo.

4.8. Registro de Dotación de EPP y/o Ropa de Trabajo

Para controlar y verificar la entrega del EPP se deberá llenar el registro “Dotación del Equipo de Protección Personal y Ropa de Trabajo” el cual deberá ser llenado y firmado según los formatos adjuntados en el ANEXO 10-4 y ANEXO 10-5

4.8. Llenado de las Planillas de Registro de EPP y Ropa de Trabajo

- **Nombre del encargado de dotación:** En este apartado se ingresa el nombre completo del personal a cargo de la dotación.
- **Firma:** Corresponde a la firma del encargado de la dotación.
- **Gestión:** El año en transcurso
- **Fecha:** La fecha en el que se está efectuando la dotación
- **Lugar:** El área específico donde se está realizando la dotación
- **Nombre:** El nombre del personal que realizó la solicitud de adquisición de la ropa de trabajo y/o EPP.
- **Proceso:** Corresponde al nombre del proceso que ejecutara el trabajador.
- **Ropa de trabajo o Equipo de protección personal solicitado:** En este apartado se colocará la cantidad de ropa de trabajo o equipo de protección personal está solicitando el trabajador.

En las casillas que queden vacías debido a que el trabajador no requiere del EPP y ropa de trabajo llenar con una “X”.

- **N.º de carnet:** Correspondiente al número del carnet del trabajador que está realizando la solicitud de la dotación de EPP y ropa de trabajo.
- **Firma:** Debe ir firmado por cada trabajador solicitante.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: EPR-CEV-03
		FECHA: 02/10/2024
	ADQUISICION, DOTACION Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 7

- **Observaciones:** Se detallará el cumplimiento de la dotación a los trabajadores de la empresa CEVITA o en caso de incumplimiento se describirá la causa o motivo del por qué no se efectuó la dotación a uno de los trabajadores.

Nota: Si existe un cambio significativo en el proceso de producción que implique la dotación de equipos de protección personal se debe presentar un nuevo plan de dotación de equipos de protección personal.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 10-4: Planilla de Registro de Equipo de Protección Personal

PLANILLA DE DOTACION DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL															
ENCARGADO DE DOTACIÓN:												FIRMA:			
GESTIÓN:												FECHA:			
LUGAR:															
N°	NOMBRE	PROCESO	CASCO	GORRO CLIP	GAFAS	PROTECCIÓN RESPIRATORIA		BOTAS DE SEGURIDA		GUANTES		PROTECCIÓN AUDITIVA		N° DE CARNET	FIRMA
						MASCARILLA QUIRURGICA	RESPIRADOR	GOMA PUNTA DE ACERO	CUERO PUNTA DE ACERO	NITRILO	CUERO	TAPONES	AURICULARES TIPO COPA		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
OBSERVACIONES:															
APROBADO POR:												FIRMA			
CARGO:															
FECHA:															

ANEXO 10-5: Planilla de Registro de Ropa de Trabajo

PLANILLA DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO							
ENCARGADO DE DOTACIÓN:						FIRMA:	
GESTIÓN:						FECHA:	
LUGAR:							
Nº	NOMBRE	PROCESO	OVEROL	BATA	CAMISA	PANTALON	FIRMA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
OBSERVACIONES:							
APROBADO POR:					FIRMA		
CARGO:							
FECHA:							

ANEXO 10-6: Manual de Uso y mantenimiento de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA:19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 25

**MANUAL DE USO Y
MANTENIMIENTO DE LA
ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO
DE PROTECCIÓN PERSONAL**

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 25

1. Objetivo

El propósito de este manual es describir los Equipos de Protección Personal (EPP) y Ropa de Trabajo, utilizados por los trabajadores de CEVITA, especificando su uso adecuado, mantenimiento y almacenamiento según las recomendaciones de los fabricantes. Este documento está diseñado para servir como referencia y material de capacitación para los trabajadores que reciben la dotación de EPP.

3. Alcance

Este manual se aplica a todos los empleados que utilicen EPP y Ropa de Trabajo en sus labores y abarca desde el uso, mantenimiento, inspección y almacenamiento hasta el reemplazo de cada elemento.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 25

4. Tablas de Uso Mantenimiento y Cuidado de Equipo de Protección Personal

3.1. Gafas de Seguridad (con protector lateral)	
	Objetivo: Destinado a la protección de los ojos contra los rayos de luz intensa (vidrios coloreados) y el impacto de las partículas provenientes del medio en que se encuentra el usuario.
Uso: Cada personal de producción debe tener gafas de seguridad para la protección, con lentes apropiadas a los riesgos específicos de la actividad, pueden ser lentes transparentes de protección contra impactos de partículas o lentes de colores para la protección del exceso de luz. Las gafas deben ajustarse adecuadamente a la cara del usuario para evitar dejar huecos que podrían permitir la entrada de un objeto extraño.	
Cuidado y mantenimiento: • Lavar periódicamente con agua y jabón suave. • Enjuague con agua. • Para el secado utilizar aire seco o un tejido blando. • Almacenar preferentemente en una bolsa protectora. • No utilice ningún tipo de compuesto químico para la limpieza. • Carga y descarga de las gafas siempre con las dos manos. • Las gafas deben ser inspeccionados visualmente antes de su uso para detectar posibles defectos (perforaciones, arañazos, roturas). • No utilice gafas que estén dañadas. • No permita que las gafas se dañen con el contacto con otras superficies. • No deje las gafas mal empaquetadas, cerca de sustancias agresivas. • Nunca guarde en el bolsillo de atrás.	
Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 25

3.2. Protector Auditivo Tipo Copa



Objetivo: Protección del sistema auditivo, donde el trabajador está expuesto a niveles de ruido por encima de los niveles establecidos y en los lugares donde se requiere su uso.

Uso: Se debe alinear la altura de la Conchas de acuerdo con el tamaño de la cabeza de tal modo que el oído este totalmente cubierto. Debe ser utilizado constantemente a lo largo del trabajo para protección del usuario.

Cuidado y mantenimiento:

- El equipo no debe tener contacto con alcohol, guardar en una caja o lugar adecuado, libre de contacto con la suciedad.
- Lavar con agua cuando sea necesario.
- Coloque en un sitio con sombra para que seque.
- Almacenar en un bolso, bolsa o caja.
- No manipular con las manos sucias, ni con disolventes químicos.
- Cuando no se use, no almacenar junto con productos químicos.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 25

3.3. Protector Auditivo Tipo Tapón



Objetivo: Protección del sistema auditivo, cuando el trabajador esté expuesto a niveles de ruido por encima de los parámetros establecidos y en los lugares donde se requiere su uso.

Uso: Después de lavarse las manos, tomar su mano sobre la cabeza, colocar dentro de la oreja opuesta, desde la apertura de la inserción, hasta el punto de atenuación correcta.

Son una prenda de protección que se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audición de quien los lleva. Se usan en ambientes con ruidos muy fuertes, o para evitar que entre el agua, arena o viento. Hay modelos que también se utiliza en conjunto con el protector auditivo tipo copa.

Cuidado y mantenimiento:

- Lavar con jabón neutro, diariamente con agua tibia.
- Colocar a secar en un sitio con sombra.
- Almacenar en un bolso, bolsa o caja.
- Mantener en el oído siempre.
- No manipular con las manos sucias, ni con disolventes químicos.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 25

3.4.Guantes de Cuero



Objetivo: Protección de las manos del usuario en el trabajo pesado, protegiendo contra agentes abrasivos y riesgos mecánicos ligeros, tales como agujeros y recortes originados por algún objeto filoso

Uso: Deben ser utilizados en actividades que requieren protección externa en la mano contra puntos cortos punzantes o abrasivos. Se utilizan para asegurarse de que los guantes protejan las manos de manera correcta.

Cuidado y mantenimiento:

- Se debe inspeccionar visualmente antes de su uso, que los guantes estén limpios y secos. Mantener en un lugar adecuado, seco, libre de humedad.
- No utilizar si están mojados.
- No dejar los guantes mal almacenados.
- Si se impregnan con algún aceite o sustancia química, debe ser reemplazado.

Frecuencia de cambio: Reemplazar cuando estén rotos, perforados o cualquier otro daño que comprometa al guante de cuero.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 25

3.5. Guantes de Goma



Objetivo: Protege las manos de los trabajadores contra daños por químicos, previniendo irritaciones, quemaduras y exposición tóxica, y promoviendo un entorno laboral seguro.

Uso: Revisar los guantes antes de usarlos para asegurarse de que no tengan agujeros, rasgaduras o daños que comprometan su protección.
Ponerse los guantes asegurándose de que queden bien ajustados y cubran completamente las manos y muñecas.
Evitar tocarse la cara, ojos o piel mientras se usan, para prevenir la transferencia de químicos.
Retiro seguro: Retirarlos de manera cuidadosa, evitando tocar la parte exterior contaminada, y desecharlos o limpiarlos según las instrucciones del fabricante.

Cuidado y mantenimiento:

- Lave los guantes con agua y jabón suave o con el solvente adecuado recomendado por el fabricante, para eliminar cualquier residuo de químico. Séquelos completamente antes de guardarlos.
- Revise los guantes regularmente, especialmente antes de usarlos, en busca de signos de desgaste, agujeros, grietas o decoloración, que podrían comprometer su protección. Deseche cualquier guante que muestre deterioro.
- Guarde los guantes en un lugar fresco, seco y alejado de la luz solar directa o de fuentes de calor, ya que el calor y la luz pueden degradar el material.
- Si los guantes han estado en contacto con sustancias altamente tóxicas o están dañados, es mejor descartarlos para prevenir riesgos.

Frecuencia de cambio: Reemplazar cuando estén rotos, perforados o cualquier otro daño que comprometa al guante de goma.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 25

3.6. Guantes de Nitrilo



Objetivo: Los guantes de nitrilo protegen las manos de sustancias peligrosas y ofrecen durabilidad y resistencia en entornos de trabajo con materiales riesgosos

Uso: Antes de colocarlos, revise los guantes para asegurarse de que no tengan rasgaduras, agujeros o signos de desgaste.

Póngase los guantes con las manos limpias y secas, ajustándolos bien para cubrir completamente las manos y las muñecas.

Durante su uso, limite el contacto con superficies no contaminadas para evitar la transferencia de sustancias peligrosas.

Al quitarlos, evite tocar la parte externa contaminada. Retire cada guante doblándolo hacia afuera y deséchelos adecuadamente.

Cuidado y mantenimiento:

- Después de cada uso, limpie los guantes con un paño limpio y seco, si es necesario, usando productos compatibles con el nitrilo. Evite usar disolventes o productos químicos abrasivos que puedan deteriorar el material.
- Aunque los guantes de nitrilo son resistentes a muchos productos, es importante evitar su exposición prolongada a sustancias muy agresivas o extremas que puedan comprometer su integridad.
- Guarde los guantes en un lugar fresco, seco y alejado de la luz solar directa, calor extremo o productos químicos que puedan dañarlos. Evite apilarlos o dejarlos en contacto con superficies rugosas que puedan rasgarlos.
- Si los guantes presentan signos de desgaste, deséchelos inmediatamente para evitar el riesgo de exposición.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 25

3.7. Casco de Seguridad



Objetivo: Protección de los trabajadores contra lesiones en la cabeza. Resistente a impactos o perforaciones por caídas de objetos en la cabeza y también contra riesgos asociados con trabajar en ambientes energizados.

Uso: Siempre debe usarse con la suspensión bien ajustada en la parte superior de la cabeza y con el sujetador debajo de la barbilla para evitar que el casco se caiga. La suspensión debe estar debidamente asegurada. No se deben colocar objetos entre la suspensión y el casco o entre la suspensión y la cabeza del usuario (excepto cuando se usa la capucha de protección solar).

Cuidado y conservación:

- Evite caídas accidentales para no deformar su estructura y comprometer sus características de protección.
- Todos los componentes (casco, suspensión y barbiquejo) deben inspeccionarse visualmente antes de su uso.
- Cualquier casco de seguridad que requiera reemplazo total o parcial, y se encuentre dañado o defectuoso deberá retirarse del servicio hasta que la condición de uso sea la adecuada para el trabajo.
- No utilice pintura, disolventes, productos químicos, gasolina o sustancias similares para limpiar el casco.
- Las sustancias explicadas en el anterior punto pueden destruir la resistencia al impacto y otras propiedades del casco.

Frecuencia de cambio: Debe reemplazarse siempre que haya grietas, perforaciones, deformación u otro daño resultante del impacto o desgaste que pueda reducir el grado de seguridad original de este equipo.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 25

3.8. Cofias



Objetivo: Cubrir el cabello, previniendo su contacto con alimentos, productos químicos o superficies contaminadas, y reducen el riesgo de contaminación cruzada. Son fáciles de usar y proporcionan comodidad y protección.

Uso: Asegúrese de cubrir completamente el cabello, ajustando el gorro para que no quede ningún cabello expuesto. El gorro debe ajustarse bien, pero sin causar incomodidad. Utilice el gorro clip en entornos donde se requiera mantener altos estándares de higiene, como en la industria alimentaria, farmacéutica o de laboratorio. Si el gorro está dañado o sucio, deséchelo y utilice uno nuevo.

Durante su uso, evite tocar el interior del gorro para mantener su limpieza y efectividad.

- Los gorros clip generalmente están diseñados para un solo uso. Si se usan en entornos de alta exigencia (como la industria alimentaria o farmacéutica), deben ser desechados después de cada jornada de trabajo o cuando se encuentren sucios.
- No toque el interior del gorro para evitar contaminarlo. Guárdelo en un lugar limpio y seco hasta su uso.
- Si el gorro es reutilizable (en caso de ser de materiales específicos), guárdelo en un recipiente cerrado y limpio para evitar la exposición a contaminantes.
- Revise que el gorro esté en buenas condiciones, sin rasgaduras o daños, antes de colocarlo.
- Si el gorro está dañado o presenta signos de contaminación, deséchelo adecuadamente para evitar riesgos de higiene.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 25

3.9. Botas de Goma



Objetivo: Botas de agua o botas de lluvia son un tipo de botas impermeables y sin cordones, que protegen a quien la usa del agua y el barro. Son utilizadas principalmente como parte de la indumentaria de trabajo en ciertas actividades que requieren protección en condiciones adversas. Generalmente están hechas de caucho o de poli cloruro de vinilo.

Uso: Las botas de lluvia suelen estar hechas de una pieza sencilla, pero fuertemente cosida, de goma o hule para que sean impermeables y con esto se evita que penetre agua hasta el pie, barro o cualquier otro elemento que pudiera salpicar.

Cuidado y mantenimiento:

- La vida útil del calzado de uso profesional guarda relación con las condiciones de empleo y la calidad de su mantenimiento.
- Se debe hacer un control regular del calzado.
- Si su estado es deficiente (por ejemplo: suela desgarrada, mantenimiento defectuoso de la puntera, deterioro, deformación o caña descosida), se deberá dejar de utilizar.
- Todo calzado protector debe mantenerse limpio y seco cuando no se usa. Sin embargo, no deberá colocarse demasiada cerca de una fuente de calor para evitar un cambio demasiado brusco de temperatura y el consiguiente deterioro de la goma.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 25

3.10. Respirador facial con filtros intercambiables



Objetivo: Equipo de seguridad para la protección del usuario en la obstrucción de las vías respiratorias por la inhalación de partículas sólidas, polvos, nieblas, humos y otras sustancias perjudiciales para los seres humanos.

Uso: Se utiliza para proteger las vías respiratorias contra la inhalación de partículas sólidas, se utiliza con filtros mecánicos contra gases y/o vapores.

La secuencia de instalación es el siguiente:



1. Ponga el respirador sobre la cara y la posición del flujo superior en la cabeza. Montaje de los bucles de conexión elásticos inferiores en la parte posterior del cuello.



2. Tire de los extremos de la elástica superior, y luego inferior, para hacer el ajuste del respirador en la cara.



3. Sello de verificación de presión positiva: Coloca la palma sobre la válvula de exhalación y sople suavemente varias veces. La pieza facial debe ampliarse sin problemas, sin que se produzca una fuga.



4. Prueba de presión negativa: colocar las manos en los cartuchos y / o filtros e inhale profundamente varias veces. La pieza facial debe presionarse ligeramente contra la cara, sin producirse ninguna fuga.

Cuidado y mantenimiento:

- Mantenga el respirador en buenas condiciones.
- Cuando no esté en uso el respirador, almacenar en un área seca, a temperatura ambiente y lejos de la acción de los contaminantes ambientales.
- Los usuarios deberán realizar inspecciones diarias y limpieza del ventilador, siempre después de cada uso.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 13 de 25

- Para limpiar los respiradores:
 - Quitar los filtros, soportes de filtro y varillas. Desmontar completamente el respirador;
 - Realizar el lavado de la pieza facial con jabón suave y agua, a continuación, hacer la limpieza con un cepillo suave para lavar todas las partes.
 - Aclarar de nuevo en agua y dejar secar en un lugar ventilado, limpio y protegido de contaminantes.
 - No se debe utilizar el alcohol o cualquier componente químico para la limpieza.
- Para inspeccionar los conductos de ventilación:
 - Comprobar el funcionamiento de las válvulas y membranas, verifique si hay polvos o pelusas.
 - Comprobar si hay piezas desgastadas o dañadas, especialmente en las piezas de goma o de plástico. Reemplace inmediatamente cualquier pieza en uso que muestre signos de deterioro.
- La pieza no debe estar rota o sucia, especialmente en el área de contacto y tampoco debe contar con deformaciones.
- La válvula de inhalación no se puede deformar, estar roto o desgarrado.
- Las correas de sujeción deben tener una buena elasticidad.
- La válvula de exhalación no debe estar sucia, deformada o rota.
- El anillo de ajuste de soporte del filtro debe estar en su lugar.
- No es adecuado para entornos que contienen un porcentaje menor de 18% de oxígeno en la atmósfera y cuando la concentración de cada sustancia es mayor que la especificada para cada tipo de filtro.
- Las características físicas tales como la barba o vello facial pueden interferir con el contacto directo entre la cara y el área de sellado del respirador, puede causar fugas y dañar la protección.
- La vida útil de un respirador varía según el tiempo de exposición al contaminante y a su concentración. Cada vez que el usuario se da cuenta de que el contaminante atraviesa el filtro mecánico o cartucho, es el momento de cambiarlos. Esto aplica para cartuchos químicos y filtros mecánicos.
- Nunca elegir un respirador sin saber de antemano las características del contaminante, su concentración y el nivel de oxígeno en el lugar de trabajo.
- Respiradores que durante la inspección, limpieza o mantenimiento no se consideran adecuados para su uso, deben ser reparados o reemplazados de inmediato.
- Todos los reemplazos de piezas o componentes deben ser realizadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Cuando están saturado o no apto para su uso, debe ser desechado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 14 de 25

Frecuencia de cambio: Este modelo de respirador no tiene vida útil definida, cambiar siempre que sea necesario y la sustitución de los filtros de la siguiente manera:

- Cartucho químico - reemplazo cada 6 meses o si se detecta algún olor, sabor o irritación.
- Pre filtro - reemplazo cada treinta (30) días, o algún olor, sabor o irritación se detecta de acuerdo con las recomendaciones del fabricante

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

3.11. Mascarilla Quirúrgica



Objetivo: Equipo de seguridad para la protección del usuario de las vías respiratorias debido a partículas sólidas, polvos, nieblas, humos y otras sustancias perjudiciales para los seres humanos.

Uso: La secuencia de instalación es la siguiente:

Sostenga el respirador en la palma de la mano, con la espuma hacia las puntas de los dedos. Las correas elásticas deben estar sueltas y hacia abajo.

Tome el respirador a la cara que cubre la boca y la nariz. Tirar de la caja elástica, pasándolo por el ajuste de la cabeza y por encima de las orejas. Luego hacer lo mismo con la menos elástica, ajustando el cuello. Coloque el respirador en la cara con el fin de permitir un buen campo visual.

Pulse el elemento de metal con los dedos con el fin de moldearlos.

Para comprobar el ajuste, coloque sus manos en frente del respirador y golpee. El aire no debe salir de las alas. Si esto ocurre, reinicie el ajuste del respirador para obtener un buen ajuste.

Cuidado y mantenimiento (durante el uso diario)

- Hacer el respectivo mantenimiento y limpieza.
- No es adecuado para entornos que contienen un porcentaje menor de 18% de oxígeno en la atmósfera y cuando la concentración de cada sustancia es mayor que la especificada para cada tipo de filtro.
- Es personal e intransferible.
- No debe ser utilizado por personas con barba o vello facial que interfieren con el contacto directo entre la cara y el área de sellado del respirador.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 15 de 25

3.12. Botines de Seguridad



Objetivo: Protección de los pies del usuario contra objetos filosos, abrasivos, productos químicos y golpes.

Uso: Debe usarse en todas las actividades que de alguna manera puedan dañar los pies cómo se describe en el objetivo.

El usuario debe usar botines de seguridad con calcetines para una mejor comodidad del pie.

Se debe usar calzado de talla adecuada evitando así molestias al pie del usuario.

Cuidado y conservación:

- Mantenga siempre los botines limpios por fuera y por dentro.
- Si es necesario, después de su uso limpie los botines antes de guardarlos.
- No utilice componentes químicos para limpiar el botín de modo que no seque el material.
- Limpie con agua y jabón, enjuague bien con agua y deje que se seque a temperatura ambiente y en la sombra.
- Nunca permita que sus botines se sequen o almacenen cerca de fuentes de calor o al sol. Las altas temperaturas y los intentos de acelerar el secado afectan negativamente el cuero, endureciendo y favoreciendo su rotura debido a la pérdida de flexibilidad elasticidad.
- Cuando guarde los botines, manténgalo en un lugar fresco y con ventilación natural, libre de calor y humedad.

Frecuencia de cambio: Debe reemplazarse siempre que presente algún daño que comprometa la protección del usuario.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 16 de 25

3.13. Arnés de Seguridad



Objetivo: Protección del usuario en caso de caídas a distinto nivel, usado para trabajo en alturas o lugares donde se requiera su uso.

Uso: Antes de cada uso, el usuario deberá asegurarse de que todas las tiras y costuras de nylon estén en buenas condiciones, sin cortes, agujeros, rupturas, partes quemadas. Todos los componentes metálicos no deben estar oxidados, arrugados o dañados, esto es perjudicial para la estructura del arnés.

El arnés debe usarse junto con todos los accesorios que lo componen para garantizar la seguridad total del usuario.

El usuario no debe fumar cuando use el arnés, para evitar que le caigan brasas al arnés de seguridad y puedan causar daños al equipo.

La colocación del arnés debe hacerse para que se ajuste perfectamente al tamaño de cada empleado es importante que el arnés no debe usarse cuando se encuentra dañado.

Cuidado y conservación:

- Deben almacenarse en lugar seco, con sombra, sin contacto con el piso de cemento, fuentes de calor, productos químicos y abrasivos. En bolsas apropiadas (bolsa de lona), para así poder evitar cualquier tipo de estrés mecánico.
- Cuando esté muy sucio, se debe lavar el arnés con agua tibia y jabón neutro y secar en la sombra y en un lugar ventilado.
- La vida útil de la correa no puede determinarse, todo depende en gran medida a la frecuencia de su uso y cuidado que se tiene al usarse.
- El arnés deberá inspeccionarse en diversas situaciones, revisar antes y después de cada uso.
- Cuando el conjunto de resorte y cerradura del mosquetón estén defectuosos o debilitados, reemplace los componentes en cuestión y no así toda la correa.

Frecuencia de cambio: El arnés debe reemplazarse siempre que se gasten las cintas o costuras. Este puede quedar dañado y peludo después del contacto con productos químicos, en especial con sustancias particularmente ácidas.

Si hay suciedad que no se puede eliminar (betún, grasa, aceite) cambie la pieza.

Después de un fuerte impacto (caída), o después de un estrés por temperatura extrema deberá cambiar de pieza solo si el técnico de seguridad o supervisor de área lo consideran necesario.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 17 de 25

3.14. Línea de Vida

	Objetivo: La línea de vida es un dispositivo de seguridad que ayuda a reducir el impacto de la caída en altura por el trabajo realizado. Este dispositivo permite al usuario conectar a un punto de anclaje a través de una cuerda, minimizando las consecuencias en caso de caída de alturas.
Uso: Antes de cada uso, debe asegurarse de que todas las cintas de nylon y las costuras están en perfectas condiciones, sin cortes, agujeros, roturas, partes quemadas, los componentes metálicos no deben estar oxidados, abollados o presentar cualquier daño perjudicial para su estructura. Compruebe que el dispositivo anticaída esté dimensionado (calibre del cable o cuerda) correctamente, la cuerda en la que se fija el usuario debe ser asegurada a un punto de anclaje con la resistencia mínima de 15 KN y deben ser pretensados. Asegúrese de que el cable no está en contacto con superficies o partes que podrían dañarlo. Cada dispositivo debe proteger solo a una persona. Comprobar el sentido de colocación del dispositivo anticaídas (comprobar el sentido de la flecha). El usuario que utilice este equipo debe estar adecuadamente entrenado y capacitado en el tema de trabajos en altura.	
Cuidado y mantenimiento: • Debe ser almacenado en un lugar limpio y sin la presencia de productos químicos nocivos que pueden dañar las características del equipo, sin la presencia de humedad, fuentes de calor intenso, químicos, abrasivos o productos afilados. • Cuando el equipo este muy sucio, se debe lavar con agua y jabón. • Nunca utilice ningún tipo de sustancia ácida para la limpieza. • No lubricar las zonas de contacto con la cuerda. - La línea de vida debe ser inspeccionado en varias situaciones. Entre ellos incluyen, revisar antes y después de su uso.	
Frecuencia de cambio: El amortiguador de caída debe ser reemplazado cuando las cintas, cuerdas y / o costuras estén dañadas y gastadas, después de entrar en contacto con productos químicos, se debe revisar si se debe cambiar el dispositivo. Después de un impacto de inserción/extracción revisar para comprobar si debe cambiar. La línea de vida no tiene arreglo, cambiar sí o sí después de haber cumplido su propósito de evitar un incidente.	
Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 18 de 25

3.15. Cinturón de Seguridad - Posicionamiento



Objetivo: El cinturón de seguridad es un equipo de protección individual cuya finalidad es la restricción de caída al realizar trabajos en postes u otras. También es utilizado para el posicionamiento del liniero, permitiendo realizar las tareas propias de su actividad.

Uso: Cinturón de seguridad utilizado para sostener al usuario a un punto de anclaje, anulando la posibilidad de caída libre. Consta de una faja y uno o más elementos de amarre, es utilizado en conjunto con el cinturón lumbar / portaherramientas.

Cuidado y mantenimiento:

- Para proporcionar una protección eficaz contra los riesgos, los cinturones deben mantenerse limpios, resistentes frente a numerosas acciones e influencias, de modo que su función protectora quede garantizada durante toda su vida útil.
- La acción de productos químicos, la suciedad, etc., pueden mermar severamente la eficacia protectora del cinturón de seguridad, es necesario realizar lo siguiente para asegurar la adecuada conservación del equipo:
 - Cuando el cinturón deje de utilizarse y haya de ser almacenado, debe limpiarse adecuadamente sin emplear productos de limpieza agresivos químicos o mecánicos.
 - Una vez cepillados se lavarán con jabón neutro o detergentes suaves, se enjuagarán y se secarán al aire, nunca al sol o estufa.
 - Una vez limpios, se guardarán en lugares de ambiente seco, con temperaturas moderadas, se debe procurar mantenerlos suspendidos, sin enrollar, ni que estén en contacto con líquidos corrosivos, aceites, detergentes u objetos cortantes.
- Así mismo, es preciso comprobar el estado del cinturón antes y después de cada utilización.
- Verificar si presenta roturas, descosidos, quemaduras, rozaduras, etc., procediendo a su sustitución si se confirma alguno de estos deterioros.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 19 de 25

3.16. Cinturón Porta Herramientas



Objetivo: Los cinturones de cuerpo para liniero combinan las características de un cinturón de posicionamiento con un cinturón especial para herramientas.

Los cinturones de cuerpo para linieros se aplican a los sistemas de dispositivos de posicionamiento para empresas de servicios públicos de energía eléctrica y telecomunicaciones.

Uso: Estos cinturones están diseñados para ser utilizados solamente por personas que haya recibido entrenamiento apropiado y que estén calificadas para utilizar este equipo de posicionamiento.

Lea todas las etiquetas de advertencia y materiales instructivos que se proporcionan con el cinturón para linieros y el equipo de protección laboral relacionado. Proporcionan información importante sobre el uso y cuidado. Deje puestas todas las etiquetas que estén colocadas y guarde todos los materiales instructivos para referencia futura.

Abroche firmemente con la hebilla el cinturón alrededor de la cintura. Asegúrese de que la hebilla esté completamente cerrada y de que la lengüeta del cinturón esté en su fijador. Un cinturón para liniero debe quedar perfectamente ajustado alrededor de la cintura. Si no puede lograr un ajuste perfecto, reemplace el cinturón con uno que quede ajustado apropiadamente.

Cuando utilice un cinturón para liniero, los anillos en D de posicionamiento deben estar separados por igual en los dos lados del cuerpo del mismo.

Acople un extremo de la correa de posicionamiento (u otro dispositivo de conexión de posicionamiento) en uno de los anillos en D de posicionamiento.

Pase la correa de posicionamiento alrededor del poste (el anclaje de posicionamiento) y luego acople el otro extremo de la correa al otro anillo en D de posicionamiento.

Asegúrese mediante inspección visual de que los dos ganchos de presión se acoplen libremente en los anillos en D de posicionamiento y de que ambos fijadores estén cerrados completamente.

Cuando esté conectada apropiadamente, la correa de posicionamiento no estará retorcida y ambos ganchos de presión estarán orientados hacia afuera.

No conecte ninguna herramienta, alambre u otros ganchos de presión a los anillos en D de posicionamiento.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 20 de 25

3.17. Cinturón Lumbar

	Objetivo: Dar soporte a la zona lumbar (parte baja de la espalda) y promover una postura adecuada durante el levantamiento de cargas y así poder reducir el esfuerzo en la zona lumbar
Uso: Coloca la faja alrededor de la parte baja de la espalda y el abdomen. Debe cubrir la zona lumbar (parte inferior de la espalda) y envolver el abdomen para brindar soporte adecuado en la zona donde se genera la mayor presión al levantar cargas. Antes de levantar una carga, ajusta las correas de manera que la faja quede ceñida, pero cómoda. Si la faja tiene tirantes, ajústalos para que la faja quede en su lugar cuando estés de pie o agachado. La faja lumbar debe usarse principalmente durante el levantamiento de cargas pesadas o en tareas que impliquen esfuerzos prolongados en la zona lumbar. Durante el levantamiento, procura mantener la espalda recta y doblar las rodillas para hacer el esfuerzo con las piernas, no con la espalda, mantener la carga cerca del cuerpo, evitar torsiones o giros bruscos El cinturón lumbar no debe usarse durante períodos prolongados, ya que puede debilitar los músculos de la zona lumbar al depender demasiado de él. Úsalo solo durante la manipulación de cargas o en tareas de esfuerzo específico.	
Cuidado y mantenimiento: • Lávalo según las recomendaciones del fabricante, ya que algunos cinturones pueden limpiarse a mano con un paño húmedo, mientras que otros son lavables a máquina. • Usa jabón suave y evita productos químicos fuertes que puedan deteriorar el material. • Asegurarse de que el cinturón este seco para evitar acumulación de bacterias y guardar el cinturón en un lugar seco, limpio y lejos de fuentes directas de luz solar o calor excesivo, ya que esto puede debilitar los materiales. • Evita doblarlo o apretarlo innecesariamente para mantener su forma y elasticidad. • Revisa el cinturón regularmente para detectar signos de desgaste, como desgarros, costuras sueltas o partes elásticas estiradas. También, verifica que los broches y velcros funcionen adecuadamente. • Usa el cinturón solo cuando sea necesario ya que el uso excesivo puede dañar el material y reducir su efectividad.	
Frecuencia de cambio: Aunque el cinturón no presente daños visibles, los materiales pueden degradarse con el tiempo y el uso frecuente. Evalúa su rendimiento y, si notas que ha perdido firmeza o elasticidad, considera reemplazarlo.	
Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 21 de 25

3.18. Impermeable



Objetivo: Proteger a los trabajadores durante el lavado a presión, manejo de desechos líquidos o limpieza de tanques.

Uso: El uso de la chaqueta y pantalones impermeables son conjuntos utilizados por todos los trabajadores que realizan servicios e instalaciones eléctricas en ambientes húmedos. El usuario debe cerrar completamente todo el frente y siempre utilizar la capucha.

Cuidado y mantenimiento:

- Se debe utilizar jabón neutro para limpiar grasas, aceites o ácidos.
- La alta temperatura puede dañar el material.
- Los requisitos que se deben tomar en cuenta antes de lavar son:
 - Solo uso de jabón en polvo.
 - Lavar por separado de otras prendas.
 - Es importante no dejar húmedo.
 - Importante no dejar expuesto al sol.
 - Debe ser almacenado en un lugar fresco.
- Después de su uso, esperar a que seque para evitar la aparición de mal olor y moho.
- No deje el equipo con algún tipo de corte o perforación en el material.

Frecuencia de cambio: Cuando el impermeable presente daños no se debe reparar, deberá ser sustituido.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 22 de 25

4. Tablas de Uso y Mantenimiento de Ropa de Trabajo

4.1. Pantalón Jeans	
	Objetivo: Utilizar pantalón de mezclilla de trabajo para proteger las piernas de abrasiones y lesiones, ofreciendo durabilidad, resistencia y comodidad en entornos exigentes
Uso: Debe ser de un tamaño adecuado, ni demasiado apretado ni demasiado suelto, para permitir comodidad y libertad de movimiento. Uso en ambientes apropiados: Úselo en trabajos donde se requiera protección contra rasgaduras, abrasiones o superficies rugosas, como en construcción o mantenimiento. Lave el pantalón regularmente según las instrucciones del fabricante y revise que no tenga daños o desgastes importantes. En situaciones donde haya riesgo de contacto con sustancias peligrosas, utilice ropa de protección especializada.	
Cuidado y mantenimiento: • Lave el pantalón según las instrucciones del fabricante, preferiblemente con agua fría para evitar el desgaste prematuro del material. • Revise el pantalón después de cada uso para detectar desgastes, roturas o costuras sueltas. Repárelo de inmediato si es necesario. • Seque el pantalón al aire o en secadora a baja temperatura para evitar que se encoja o dañe el material. • Guarde el pantalón en un lugar limpio, seco y bien ventilado para evitar malos olores o el deterioro por humedad. • No utilice el pantalón de mezclilla en ambientes con químicos o materiales peligrosos sin la protección adecuada.	
Frecuencia de cambio: Cuando la camisa presente daños no se debe reparar deberá ser sustituido.	
Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 23 de 25

4.2. Camisa Jeans

	Objetivo: Usar camisa de mezclilla en el trabajo es brindar protección contra abrasiones y condiciones exigentes, gracias a su durabilidad y resistencia en entornos industriales.
Uso: La camisa debe ser cómoda y permitir libertad de movimiento sin estar demasiado ajustada ni demasiado holgada. Utilícela en entornos donde se requiera protección contra rasgaduras o abrasiones, como en trabajos de construcción o mantenimiento. Revise la camisa regularmente para detectar daños o desgaste y cámbiela si es necesario. La camisa de mezclilla no es adecuada para trabajos con sustancias peligrosas o contaminantes, donde se deben usar prendas de protección especial.	
Cuidado y mantenimiento: • Lave la camisa según las instrucciones del fabricante, utilizando detergentes suaves. Evite el uso excesivo de blanqueadores que puedan dañar el material. • Revise la camisa después de cada uso para detectar rasgaduras, manchas o desgaste. Si encuentra algún daño, repárelo antes de su próximo uso. • Seque la camisa al aire o en secadora a baja temperatura. Evite el uso de calor excesivo que pueda debilitar las fibras. • Guarde la camisa en un lugar limpio, seco y libre de humedad para evitar la formación de hongos o malos olores. • No utilice la camisa de mezclilla en entornos donde haya contacto con sustancias químicas o materiales peligrosos sin la protección adecuada.	
Frecuencia de cambio: Cuando la camisa presente daños no se debe reparar deberá ser sustituido.	
Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 24 de 25

4.3. Overol



Objetivo: Usar overol en el trabajo es proteger al trabajador de riesgos y contaminantes, manteniendo la seguridad e higiene en el entorno laboral.

Uso: Asegúrese de que el overol cubra completamente la ropa y piel expuesta. Cierre bien todas las cremalleras, botones o broches.

Solo use el overol dentro de las áreas de riesgo para evitar la contaminación cruzada.

No toque el exterior del overol con las manos desnudas para reducir el riesgo de contaminación.

Al quitarse el overol, hágalo desde el cuello hacia abajo y evite el contacto con la superficie exterior contaminada.

Cuidado y mantenimiento:

- Lave el overol de acuerdo con las indicaciones del fabricante y usando productos adecuados, especialmente después de la exposición a contaminantes.
- Revise el overol antes de cada uso para detectar rasgaduras, desgaste o daños en las costuras y cierres. Si está dañado, repárelo o reemplácelo.
- Guarde el overol en un lugar limpio, seco y alejado de contaminantes y fuentes de calor que puedan deteriorar el material.
- Evite lavar el overol con ropa personal, especialmente si se ha expuesto a sustancias peligrosas.

Frecuencia de cambio: Cuando el overol presente daños no se debe reparar deberá ser sustituido.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: UMR-CEV-28
		FECHA: 19/09/2024
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	VERSIÓN: 01
		Página: 25 de 25

4.4. Bata



Objetivo: Proteger a los trabajadores de sustancias peligrosas, mantener la higiene y evitar la contaminación de muestras o productos.

Uso: Póngase la bata antes de ingresar al laboratorio, asegurándose de que cubra completamente la ropa personal y que esté abrochada correctamente.

No toque superficies o materiales peligrosos con la parte externa de la bata, mantenga la bata puesta durante toda la jornada laboral para garantizar su protección continua. Si la bata está sucia o contaminada, cámbiela o lávela inmediatamente, siguiendo los protocolos del laboratorio.

Cuidado y mantenimiento:

- Lave las batas según las recomendaciones del fabricante, y asegúrese de desinfectarlas adecuadamente si han estado en contacto con sustancias peligrosas.
- Inspeccione regularmente las batas para identificar roturas, desgaste o contaminación. Reemplace las batas que presenten daños visibles o que ya no ofrezcan protección.
- Guarde las batas en un área limpia y seca, lejos de contaminantes, y nunca las deje en superficies de trabajo ni en contacto con productos químicos.
- No lleve la bata fuera de las áreas de trabajo para evitar la contaminación cruzada.
- Si una bata se contamina con sustancias tóxicas o peligrosas deséchela

Frecuencia de cambio:

- Diariamente: Si se trabaja con sustancias peligrosas o si la bata se ensucia visiblemente.
- Semanalmente: En áreas de menor exposición o si se usan para tareas de baja peligrosidad.
- Después de cada exposición significativa: Siempre que se produzca un derrame o contacto directo con sustancias tóxicas o infecciosas.

Especificaciones: Todo equipo de protección personal deberá cumplir con la especificación técnica detallada, solicitar cuando se realice su compra para cumplir con las especificaciones internas.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 11: Inspecciones Internas

ANEXO 11-1: Procedimiento para las Inspecciones Internas de SST

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: INI-CEV-30
		FECHA:19/09/2024
	INSPECCIONES INTERNAS	VERSION:01
		Página: 1 de 6

**PROCEDIMIENTO
PARA
INSPECCIONES INTERNAS**

Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: INI-CEV-30
		FECHA: 19/09/2024
	INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 6

1. Objetivo

Definir los pasos a seguir para planificar, ejecutar, documentar y dar seguimiento a inspecciones internas en la empresa, con el fin de identificar desviaciones, asegurar el cumplimiento normativo y promover la mejora continua.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas, procesos y actividades de la empresa, considerando aspectos de seguridad, calidad, medio ambiente, y cumplimiento normativo.

3. Responsabilidades

Responsable del área: Facilitar la información y acceso necesarios para la inspección.

Equipo auditor (inspector): Ejecutar las inspecciones, documentar hallazgos y elaborar informes.

Gerencia: Revisar y aprobar los resultados de las inspecciones, asignar recursos para acciones correctivas.

Encargado de seguimiento: Monitorear la implementación de acciones correctivas y preventivas.

4. Definiciones

Inspección interna: Evaluación sistemática para verificar el cumplimiento de normas, políticas y procedimientos internos.

No conformidad: Desviación de un requisito establecido (normas internas, estándares legales o de calidad).

Plan de acción: Conjunto de actividades para corregir las no conformidades detectadas.

5. Riesgos de la actividad

Exposición a condiciones peligrosas: Los inspectores pueden encontrarse con situaciones de riesgo durante la inspección, como sustancias químicas peligrosas, maquinaria en funcionamiento o áreas con riesgo de caídas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: INI-CEV-30
		FECHA: 19/09/2024
	INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 6

Peligro de accidentes: Durante la inspección, los inspectores pueden estar expuestos a riesgos de accidentes, como tropiezos, resbalones o caídas.

6. Elementos de protección personal:

Los Equipos de Protección Personal serán utilizados de acuerdo al área de inspección, según la señalética establecida.

Gafas de seguridad: Protegen los ojos de partículas voladoras, productos químicos y otros riesgos que puedan afectar la vista.

Tapones para los oídos y/o protectores auditivos: Reducen la exposición al ruido en entornos ruidosos o al trabajar cerca de maquinaria ruidosa.

7. Ropa de trabajo resistente: Utilizar ropa adecuada para proteger el cuerpo de raspaduras, cortes y productos químicos.

Calzado de seguridad: Botas o zapatos con punteras de acero o material resistente para proteger los pies de caídas de objetos o aplastamientos.

Respirador o mascarilla: En caso de trabajos que generen polvo, vapores químicos u otras sustancias tóxicas, es importante proteger las vías respiratorias.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: INI-CEV-30
		FECHA: 19/09/2024
	INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 6

7. Procedimiento

7.1. Proceso de Inspección

RESPONSABLE	PROCESO	MATERIALES
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Inicio	
	Planificación de la Inspección	Cronograma Anual de Inspecciones (CAI-CEV-31)
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Ejecución de la Inspección	Cronograma Anual de Inspecciones (CAI-CEV-31)
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Evaluación de Hallazgos	Lista de verificación (LDV-CEV-32)
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Elaboración del Informe de Inspección	Informe de Inspección (IDI-CEV-33)
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Implementación de Acciones Correctivas	
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Seguimiento y Revisión	Seguimiento de las Acciones Correctivas/ Preventivas (SMC-CEV-13)
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Jefes de Área	Documentación	
	Fin	

7.2 Planificación de la Inspección

Identificar objetivos: Determinar qué procesos, áreas o normativas serán evaluadas.

Elaborar el plan de inspección:

- Establecer el cronograma. (Ver ANEXO 11-2)

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: INI-CEV-30
		FECHA: 19/09/2024
	INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 6

- Asignar responsabilidades.
- Preparar listas de verificación (check List) basadas en normativas y estándares aplicables.
(Ver ANEXO 11-3)

Notificación: Comunicar a los responsables de las áreas sobre las inspecciones programadas.

7.3. Ejecución de la Inspección

Inicio de la inspección:

Presentarse con el equipo responsable y explicar los objetivos y alcance de la inspección.

Evaluación en sitio:

- Realizar una revisión exhaustiva de las áreas o procesos designados.
- Utilizar la lista de verificación.
- Registrar observaciones, hallazgos y evidencias (fotografías, documentos, etc.).

Entrevistas: Entrevistar a los empleados y supervisores para obtener información adicional sobre los riesgos y las prácticas de seguridad.

7.4. Evaluación de hallazgos e Informe de inspección

- Preparar un informe detallado que incluya los hallazgos, las recomendaciones y las acciones correctivas necesarias. (Ver ANEXO 11-4)
- Establecer plazos para la implementación de las acciones correctivas.
- Priorizar las acciones en función de la gravedad y la urgencia.
- Comunicar los resultados de la inspección a los empleados y a la dirección.
- Fomentar la transparencia y la colaboración para abordar los problemas de seguridad.

7.5. Implementación de Acciones Correctivas

- Tomar medidas para corregir las condiciones inseguras y los riesgos identificados.
- Realizar un seguimiento de la implementación de las acciones correctivas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: INI-CEV-30
		FECHA: 19/09/2024
	INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 6

7.6. Seguimiento y Revisión

- Programar inspecciones de seguimiento para asegurarse de que las acciones correctivas se hayan completado de manera efectiva.
- Evaluar continuamente el procedimiento de inspecciones y realizar ajustes según sea necesario.

7.7. Documentación

Mantener registros detallados de todas las inspecciones, hallazgos y acciones correctivas.

8. Formación y concienciación

- Proporcionar formación a los empleados sobre los riesgos y las prácticas de seguridad.
- Promover la cultura de seguridad en la empresa.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 11-2: Cronograma de Inspecciones

	CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES											VERSIÓN		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
												CÓDIGO		CAP-CEV-35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA											FECHA		21/10/2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Actividad												Fecha	Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Inspección de las Instalaciones de Trabajo	02/01/25-01/15/25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Elaborado por:

--	--

Fecha:

Revisado por: _____

Fecha:

--	--

Aprobado
por: _____

--	--

Fecha:

--	--

ANEXO 11-3: Registros de las Inspecciones Internas de SST

	CENTRO VITIVÍCOLA TARIJA	CODIGO: INF-CEV-38
		FECHA:19/09/2024
	INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 3

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	VERIFICACIÓN		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
Cuenta con ropa de trabajo			
Cuenta con equipos de protección para cara y ojos			
Cuenta con equipos de protección auditiva			
Tiene equipos de protección para vías respiratorias			
Cuenta con equipos de protección para las extremidades superiores			
Cuenta con equipos de protección para las extremidades inferiores			
RIESGOS MECÁNICOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Los pisos del área de trabajo están en buen estado			
Los trabajadores saben cómo apagar la máquina en caso de emergencia			
Se capacita al personal de producción para el trabajo en las máquinas			
Se inspeccionan las maquinarias antes de su uso			
Las barandas y gradas están en buen estado, limpios y libre de obstáculos			
ORDEN Y LIMPIEZA	SI	NO	OBSERVACIÓN
El área de producción se encuentra ordenado y limpio			
El área de envasado se encuentra ordenado y limpio			
El área de almacén de producto terminado se encuentra ordenado y limpio			
El área de despacho de producto terminado se encuentra ordenado y limpio			
El área de almacén de materia prima se encuentra ordenado y limpio			

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Las partes fijas y móviles de las maquinarias cuentan con resguardo de seguridad			
Las herramientas de manuales se encuentran en buenas condiciones de uso			
RIESGOS FÍSICOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se tiene medidas de prevención de riesgo por ruido			
Existe iluminación adecuada en todo el lugar de trabajo, incluido áreas externas			
Áreas de trabajo alrededor de las máquinas están iluminadas			
Pasillos y gradas cuentan con iluminación adecuada por la tarde - noche			
Se tiene implementos para la reducción de ruido			
Los trabajadores tienen conocimiento de cuando se debe utilizar la protección auditiva			
RIESGOS QUÍMICOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Los productos inflamables se almacenarán en lugares distintos a los de trabajo y aislados			
Se realizan monitoreos de niveles de exposición que se encuentran en los límites legales			
Se cuenta con ventilación adecuada en la planta de producción			
Las sustancias inflamables se encuentran con señal de peligrosidad y precauciones necesarias			
Baldes, garrafas, tanques en general están rotulados con indicaciones de peligro y precaución			
RIESGO BIOLÓGICO	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se proporciona instalaciones sanitarias adecuados y en buenas condiciones			
Cuenta con lavamanos en área de producción y jabón para manos			
Se tiene el control de plagas adecuadamente			
RIESGO ERGONÓMICO	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se tiene medidas de prevención para el levantamiento manual de cargas			
Existe medidas de prevención para posiciones forzadas			
Se tiene medidas de prevención para movimientos repetitivos			
Se tiene medidas de prevención para la exposición y uso de computadoras en oficina			
TRABAJO DE ALTO RIESGO	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se ha realizado gestión de trabajos en altura			
Se ha realizado gestión de trabajos en espacios confinados			
Se ha realizado gestión de trabajos eléctricos			

SEÑALIZACIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
Cuenta con señalización preventiva			
Cuenta con señalización de prohibición			
Cuenta con señalización de información			
Cuenta con señalización de obligación			
Cuenta con señalizaciones de equipos contra incendio (Cumple con la normativa)			
Cuenta con señalizaciones que oriente la fácil evacuación en caso de emergencia			
PLAN DE EMERGENCIA	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se tiene medidas de plan de emergencia de prevención de riesgos laborales			
Cuenta con el responsable de emergencia			
La empresa realiza simulacros de evacuación			
La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencia libres de obstáculos			
Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso			
Se realiza el control e inspección de los extintores			
Existe capacitaciones y talleres de uso de extintores			
Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios			
PROTECCIÓN DE SALUD Y BIENESTAR	SI	NO	OBSERVACIÓN
En el centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano			
Cuenta con vestuarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres			
Cuenta con servicios higiénicos en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres			
Cuenta con lavamanos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal			

ANEXO 11-4: Informe de Inspección

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA															CODIGO: INF-CEV-38	
																FECHA:19/09/2024	
	INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS															VERSIÓN:01	
																Página: 1 de 3	

Informe N°		1		Proceso(s) Auditado(s):				Estratégico		Clave		Apoyo				Fecha:					

Fecha de inicio										Fecha de cierre								Equipo Auditor:								
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Participantes en la Auditoria:		Nombre:				Cargo:				Nombre:				Cargo:			

Objetivo																							

Alcance																							

Criterios																							

	CENTRO VITIVNÍCOLA TARIJA	CODIGO: INF-CEV-38
		FECHA: 19/09/2024
	INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS	VERSION: 01
		Página: 2 de 3

Metodología	
Riesgos	Control

Conclusiones

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA	CODIGO: INF-CEV-38
		FECHA:19/09/2024
	INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS	VERSIÓN:01
		Página: 3 de 3

Proceso	Hallazgo	Tipo / Criterio

Observaciones de la Organización Auditada:

Presidente				
Nombre	Firma	Fecha		
Auditor Líder				
Nombre	Firma	Fecha		

Toda la información recopilada durante la planificación, desarrollo y cierre de la evaluación es de uso exclusivo y confidencial de la Organización Auditada y no será utilizado para ningún otro fin que no sea la definición e implementación de planes de mejoramiento.

ANEXO 12: Plan de Emergencias

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA:19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 15

PROCEDIMIENTO
PREPARACION Y RESPUESTA
ANTE EMERGENCIAS

Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 15

1. Introducción

La organización puede estar expuesta a diversas amenazas bien sean de carácter natural, social, antrópico y tecnológico que pueden alterar condiciones normales y dar lugar a situaciones de emergencia; al no contar con las medidas necesarias y oportunas para afrontar dichas situaciones podrían verse seriamente afectadas y como consecuencia tener pérdidas en sus recursos ya sean humanos, físicos y económicos.

De ahí la importancia del presente documento, que abarca la formulación del plan de emergencia para el Centro Vitivinícola Tarija.

Cabe resaltar que este plan surge por la necesidad de dar cumplimiento a los requisitos legales, no obstante, su mayor importancia radica en el interés de la empresa por brindar lineamientos de seguridad al personal y a visitantes, sin dejar de lado la protección de los recursos económicos y físicos.

2. Objetivo

Definir directrices para identificar las posibles situaciones de emergencia que puedan ocurrir en la empresa CEVITA, así como para asignar funciones y responsabilidades específicas al personal interno. Estos lineamientos permitirán una respuesta organizada y eficaz frente a cualquier eventualidad.

3. Alcance

El Plan de Emergencia del Centro Vitivinícola Tarija, va orientado a todos los procesos que realiza el personal operativo, administrativo y beneficiarios o visitantes que se encuentren dentro de las instalaciones del centro.

4. Referencias

- ISO-45001, Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el Trabajo.
- Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.
- Decreto Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar N°16998.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 15

- Norma técnica de Seguridad NTS-009 Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. Responsabilidades

RESPONSABLE	FUNCIONES
Coordinador SySO	Responsable de asegurarse que todo el personal de la empresa cuente con la información necesaria sobre cómo actuar en caso que se presente una situación de emergencia contemplada en el presente documento. Así mismo es responsable de la difusión, ejecución y control.

6. Definiciones

6.1. Brigada de emergencias: Conjunto organizado de personas de la empresa que realizan actividades estratégicas y operativas durante emergencias, y que se encuentran subdivididas en otras brigadas especializadas. (primeros auxilios, rescate, lucha contra incendios, búsqueda de bomba).

6.2. Emergencia: Situación fuera de control que se presenta por el impacto de un desastre natural o provocado.

6.3. Señal de Alarma: Aviso característico de tipo audible o visible, utilizado para indicar una emergencia que requiere actuación inmediata.

6.4. Mapa de emergencias: Plano específico de un lugar de trabajo que señala salidas de emergencia, puntos de activación de alarma, equipos de lucha contra incendios, puntos de encuentro y zonas de refugio.

6.5. Punto de encuentro: Lugar específico y seguro, ubicado fuera de los edificios de la empresa, designado para la concentración del personal de la empresa en caso de presentarse una emergencia.

6.6. Salida de emergencia: Puertas, ventanas u otros puntos de conexión entre el interior y exterior de los edificios de la empresa.

6.7. SySO: Seguridad y Salud Ocupacional

6.8. Evacuación: Acción mediante la cual cada persona amenazada se pone a salvo por sus propios medios mediante el desplazamiento hasta lugares de menor riesgo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 15

6.9. Incendio: Fuego incontrolado o un proceso de combustión sobre el cual se ha perdido el control. Un amago o conato de incendio se define como un fuego incipiente y controlable.

6.10. Incidente: Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro a la salud (ISO-45001).

6.11. Peligro: Fuente con potencial de causar lesiones y deterioro a la salud (ISO-45001)

Rescate: Acciones mediante las cuales grupos entrenados actúan frente a personas que no hayan podido salir durante la emergencia o evacuación.

6.12. Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición. (NTS 009/23: Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).

7. Recursos de la Organización

Los recursos con que cuenta la empresa para ejecutar los planes de emergencia de cada una de sus áreas.

7.1. Recursos Humanos

Hombres	12
Mujeres	7

7.2. Protección Contra Incendios

Para la protección contra incendios, las oficinas y el resto de las locaciones deben contar con extintores portátiles, distribuidos en diferentes áreas según indicaciones técnicas de la empresa o de los cuerpos de emergencia de la ciudad acreditados y certificados.

Por tal motivo y siendo consecuente con la información anterior los colaboradores de CEVITA se comprometen con el uso adecuado de los sistemas de prevención y control de incendios encontrados en el sitio de labor.

7.3. Elementos de Primeros Auxilios Recomendados

Para prestar primeros auxilios, dentro de los lugares de trabajo los colaboradores de CEVITA deben contar con los siguientes elementos, ubicados en áreas accesibles con su respectiva

señalización para lograr así una identificación previa y visible:

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 15

- Botiquines con elementos de curación e inmovilización, uno en oficina principal y en diferentes locaciones o procesos dentro de la empresa, para tal fin se recomienda el uso del tipo de botiquín. Ver tabla
- Camillas Férulas espinales largas (FEL), una en la oficina principal. La empresa contratante suministra las FEL para cada zona o áreas de trabajo.

Los colaboradores de CEVITA se comprometen con el uso indicado de los elementos de primeros auxilios contenidos en los distintos botiquines, apoyándose con los brigadistas en el control de existencias e inspecciones mensuales programadas.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 15

Contenido Básico del Botiquín de Primeros Auxilios			
Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad
Anticonceptivos y Desinfectantes Destinados a limpiar heridas para evitar infecciones	Agua oxigenada 30 ml	1	Frasco
	Yodo povidona 10%	1	Frasco
	Alcohol 70 %	1	Frasco
	Solución fisiológica 0,9% 500 ml	1	Frasco
	Jabón Líquido antibacteriano	1	Frasco
	Alcohol en gel antibacteriano	2	Frasco
Material para Curación Limpiar y cubrir lesiones especialmente en heridas y quemaduras	Venda de gasa 5 cm	2	Pieza
	Venda elástica 10 cm	1	Pieza
	Compresas de gasa estéril (5x5 cm)	5	Paquete
	Compresas de gasa estéril (10x10 cm)	5	Paquete
	Tela adhesiva 5cm	2	Unidad
	Micropore	2	Unidad
	Algodón 10 gr	1	Paquete
Instrumental	Pinza convencional	1	Pieza
	Pinza dientes de ratón	1	Pieza
	Lupa	1	Pieza
	Termómetro oral	1	Pieza
	Linterna	1	Pieza
	Guantes quirúrgicos N°7 1/2	1	Paquete
	Barbijo	1	Paquete
	Baja lenguas	10	Pieza
	Tijera recta mayo	1	Unidad
	Ganchos	6	Pieza
Medicamento Analgésicos para el dolor	Paracetamol 500 mg	1	Blíster
	Ibuprofeno 400 mg	1	Blíster
	Diclofenaco gel 30 gr	1	Tubo
	Diclofenaco 100 gr	1	Blíster
	Quetorol	1	Blíster
Medicamento Quemaduras	Quemadura L crema 30 gr	1	Tubo
Medicamento Dolor estomacal	Sal de frutas	2	Sobre
Medicamento Procesos diarreicos	Florestol 250 mg	4	Sobre
Medicamento Alergias no complicadas	Clofenamina 4 mg	1	Blíster

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 15

8. Conformación de la Brigada

8.1. Objetivo

Asegurar y proteger la vida humana y los bienes de la entidad.

8.2. Alcance

Orientar al personal oportunamente ante caso de una atención de emergencia a través de las brigadas que puedan reaccionar, mientras llegan los entes especializados.

8.3. Definición de Brigada

Es el grupo de empleados capacitados y entrenados para prevenir y controlar los eventos que pueden generar pérdidas económicas y humanas en la empresa.

8.4. Valores de los Integrantes de la Brigada de Emergencia

Ser voluntario

- Poseer actitudes de liderazgo que permitan la participación y creatividad grupal.
- Conocer ampliamente las instalaciones y sus procesos.
- Tener un buen estado físico y de salud
- Estabilidad emocional en situación de crisis.

8.5. Tipo de Brigada

Las brigadas se conforman en grupos en los cuales se encuentran: el de primeros auxilios, contra incendios, de evacuación, y de búsqueda y rescate.

8.6. Procedimientos operativos normalizados amenazas prioritarias

Al atender amenazas prioritarias en un evento con una persona se debe hacer lo siguiente, siempre y cuando esté debidamente preparado:

- Asegure el área en la cual se encuentra el paciente
- Identifíquese ante el paciente
- Solicite el permiso a la persona afectada para pasar a socorrer.
- Informe a la central de emergencias
- Actúe con cuidado y habilidad, tranquilice al paciente explicándole que ya ha sido solicitado apoyo

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 15

- Nunca abandone a la víctima seguro, verificando el estado de la persona, tipo de lesión, definiendo las prioridades de atención y adoptando los procedimientos.
- Mantenga la cabeza al nivel del tronco haciendo una apertura de la vía aérea. excepto cuando exista dificultad respiratoria. (Inmovilización Cervical)
- Identifique la respiración.
- Realice una rápida valoración neurológica
- Exposición y control de hipotermia.
- Si pertenece a la brigada proceda a hacer la valoración secundaria
- Haga un reconocimiento minucioso de cabeza a pies, observando anormalidades en las diferentes partes del cuerpo.
- Verifique los signos vitales.

8.7. Funciones de las Brigadas de Emergencia

8.7.1. Funciones Generales de los Líderes de Evacuación

Líderes de Evacuación	
Antes de la Emergencia	• Participar en las inspecciones y notificar a SySO, los parámetros que puedan • afectar la evacuación de su área (corredores, salidas). • Divulgación del Plan de emergencias al personal de su área. • Mantener actualizada la lista de personal en su área de responsabilidad • asignada.
Durante la Emergencia	• Verificar la lista de personas presentes en el área. • Indicar a todos la salida y recordarles la ruta principal y alterna a utilizar. • Recordarles el punto de encuentro. • Verificar que el área quede evacuada completamente. • Evitar el regreso de personas después de iniciada la evacuación. • Verificar la lista de personas en el sitio de encuentro. • Reportarse al Líder de la Brigada.
Después de la Emergencia	• Pasar al Líder de brigada un informe sobre el resultado del funcionamiento del plan obtenido en su área de responsabilidad y/o novedades encontradas.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 15

8.7.2. Funciones Generales de la Brigada de Emergencias

Grupo Contra Incendios	
Antes de la Emergencia	• Inspeccionar periódicamente todas las áreas de la Entidad. • Mantener un inventario de equipos contra incendios. • Asistir a las capacitaciones. • Realizar prácticas para mantenerse actualizado. • Entrenar permanentemente. • Mantener un buen estado físico.
Durante la Emergencia	• Ubicar el área afectada. • Trasladar los equipos necesarios para el control. • Evaluar el área afectada. • Realizar control del evento. • Revisar el área y controlar otras fuentes de ignición. • Apoyar grupos de Primeros Auxilios, Búsqueda y Rescate.
Después de la Emergencia	• Inspeccionar el área afectada. • Apoyar en el restablecimiento del área o zona afectada. • Mantener y reponer equipos y elementos de protección personal utilizados. • Evaluar las maniobras. • Ajustar el procedimiento.

Grupo de Primeros Auxilios	
Antes de la Emergencia	• Revisar e inventariar los equipos para atención de lesionados. • Revisar periódicamente el manual de primeros auxilios. • Asistir a capacitaciones y reentrenamientos. • Entrenar permanentemente. • Mantener un buen estado físico.
Durante la Emergencia	• Ubicar el área del evento. • Utilizar elementos necesarios para bioseguridad. • Evaluar el área y número de pacientes a atender. • Limitar riesgos para el auxiliador y paciente. • Prestar primeros auxilios en forma inmediata y oportuna. • Asegurar el traslado de los pacientes en forma rápida y segura al centro asistencial.
Después de la Emergencia	• Evaluar la reacción y respuesta. • Corregir procedimientos. • Mantener y reponer equipos y elementos de protección personal utilizados.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 15

Grupo de Búsqueda y Rescate	
Antes de la Emergencia	• Revisar equipos propios para búsqueda y rescate. • Inspeccionar áreas afectadas. • Hacer prácticas periódicas de búsqueda y rescate. • Entrenamiento físico.
Durante la Emergencia	• Ubicar el área. • Desplazar equipos y elementos de protección personal. • Utilizar elementos de protección personal. • Evaluar el área. • Establecer plan de trabajo por grupos. • Realizar búsqueda y rescate. • Entregar pacientes al profesional de la salud o a la Brigada de emergencias.
Después de la Emergencia	• Revisar y mantener equipos en buen funcionamiento. • Evaluar procedimientos utilizados. • Ajustar los procedimientos.

9. Plan de Evacuación

9.1. Sistema de Alarma

La alarma de evacuación es la señal que permite dar a conocer a todo el personal, en forma simultánea, la necesidad de evacuar un lugar ante una amenaza determinada; por esta razón, es de suma importancia que sea dada en el menor tiempo posible después que se ha detectado la presencia del peligro.

9.2. Que hacer en el momento de la Emergencia

La alarma de evacuación tiene un único tono, el sonido de evacuación iniciará inmediatamente sea activada. Se debe dar la alarma únicamente en las siguientes situaciones:

- Cuando detecte un incendio en el lugar donde se encuentre y que no se pueda controlar.
- Cuando observe la presencia de humo en grandes proporciones dentro de la edificación.
- Cuando se sospeche o presenten daños en la estructura de la edificación que pongan en peligro a sus ocupantes, por ejemplo, después de un sismo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 15

- Cuando se descubra o sospeche la presencia de artefactos explosivos en cualquier área de la empresa.
- Cuando se descubra la presencia de personal extraño que pueda atacar contra la empresa.

9.3. Rutas de Evacuación

Se cuenta con 2 salidas de evacuación en el área de laboratorio y administración, así mismo 2 en el área de producción y una salida en el área de almacenamiento, con base en las cuales se ha distribuido la población de la empresa señalando tanto salidas como rutas de evacuación en material foto luminiscente.

9.4. Punto de Encuentro

Con el fin de realizar el llamado a lista de los empleados y visitantes evacuados y comprobar si todos lograron salir, los ocupantes de las distintas áreas deben reunirse en el sitio establecido en este plan, hasta que su correspondiente líder de evacuación efectúe el llamado a lista y se comunique cualquier otra decisión.

Los puntos de reunión final establecidos para CEVITA son:

El líder que realiza la apertura de la salida de emergencia, se desplazará hasta el punto de encuentro con el letrero que indica el lugar correspondiente a la empresa.

Para el desplazamiento hacia el punto de encuentro los brigadistas principales llevarán una peleta para el control del tráfico y facilitar el paso de la salida de la empresa. Los brigadistas suplentes guiarán al personal hacia el punto de encuentro.

9.5. Reingreso

El Coordinador de Seguridad e Higiene, junto con los organismos de socorro, determinará cuándo ha sido controlada la situación y evaluarán si es seguro que el personal ingrese nuevamente a las Instalaciones o por el contrario, deba permanecer fuera de ellas.

En caso de que no haya riesgo de reingresar a las instalaciones, el Coordinador de Seguridad e Higiene, lo comunica al personal por medio del altavoz dando las recomendaciones que sean necesarias para cada caso.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 15

10. Simulación de Simulacro

10.1. Objetivo General

Garantizar la comprensión y funcionamiento de este plan de emergencias, así como para detectar posibles fallas en el mismo.

10.2. Alcance del Simulacro

Se busca que con el simulacro se obtenga una mayor mentalidad en el empleado para atender enfrentar y atender emergencias, además de corregir las posibles fallas que existan en el proceso y fortalecer la capacidad de reacción de las brigadas de emergencia.

10.3. Evento a Simular

Se busca simular eventos relacionados en casos de incendio, sismo, explosiones y actividades relacionadas con el manejo de químicos.

10.4. Medio de Comunicación y Señalización

El medio de comunicación utilizado dentro de las instalaciones es por vía telefónica y dispositivos de alarmas, en las áreas de la fábrica se contará con una extensa señalización preventiva.

Se cuenta con un plano general donde están identificados los puntos de extinción de fuego, las vías de escape, punto de reunión, botiquín, números de emergencias y riesgos eléctricos.

10.4.1. Teléfonos de Emergencia

Contactos	Número de Emergencias
Radio Patrullas	110
Grupo SAR	128
Caballeros de Fuego	160-166
Bomberos	119
Ambulancias Emergencias	118
Caja Nacional	66-33601
Hospital San Juan de Dios	66-45555
	66-42883

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 13 de 15

10.5. Programa de implantación de simulacros de desalojo e informe de evaluación.

Periódicamente se realizan simulacros de desalojo para que cuando se presente una emergencia, el personal sepa cómo actuar de manera segura y sin titubeos, dejando registro a través del formulario “Evaluación Simulacro de Evacuación”. Para el simulacro se elige un supuesto y se realiza lo más parecido a la realidad.

El programa de implantación de simulacros de desalojo se realiza de acuerdo al siguiente orden de complejidad:

INICIAL: El nivel de información total, indicando el día y la hora exacta de su realización; teniendo en cuenta el efecto del simulacro en personas, empresas y establecimientos próximos, por lo que se avisa con suficiente antelación.

INTERMEDIO: El nivel de información básico, informando que durante el período se realizará un simulacro de desalojo. En este nivel igualmente se tiene en cuenta el efecto del simulacro sobre la comunidad cercana por lo que se notifica la ocurrencia del mismo.

ALTO: Con el tiempo y con el estudio de varios simulacros y en función de la respuesta obtenida de los trabajadores, se ejecutan simulacros sin avisar a los empleados y agregando grados de dificultad.

En cada uno de estos niveles de implantación se coordina con los equipos de segunda intervención tales como bomberos, policías, equipos de primeros auxilios a fin de coordinar los tiempos de respuesta.

11. Divulgación del Plan de Respuesta ante Emergencia

El Plan de Respuesta ante Emergencia en la Fábrica, es divulgado mediante charlas de inducción a los antiguos y nuevos empleados se le será informados de este documento.

Para el personal que se vincule a la empresa, la divulgación del plan de emergencias se hace en el proceso de inducción y para el personal antiguo se realizará una capacitación cada vez que se genere modificaciones en el Plan de Evacuación.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 14 de 15

Para información del personal visitante y de las personas que laboran en la empresa, se contará con un video con las instrucciones básicas que se proyecta en la recepción de la empresa y un plano general de las instalaciones en el que le indica las rutas de evacuación y los puntos de reunión final.

12. Documentos Registros

- Registro – “Mapa de emergencias”
- Registro – “Nómina de equipo de brigada de emergencias”
- Registro – “Investigación de emergencias”

13. ANEXOS

Anexo I – “Transporte de heridos”

ANEXO I: La siguiente tabla muestra las formas de transporte de heridos en función de las zonas del cuerpo donde el herido muestra tener lesiones. Por ejemplo, una persona que muestra o manifiesta tener lesiones en cabeza, tronco, extremidades superiores y extremidades inferiores, la mejor forma de traslado es mediante una camilla (I) o frazada (II).

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: PRAE-CEV-27
		FECHA: 19/09/2024
	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	VERSIÓN: 01
		Página: 15 de 15

Ubicación de Lesión		Forma de Transporte de Heridos						
Zona	Parte	I CAMILLA (4 Personas)	II FRAZADA (4 Personas)	III SILLA (2Personas)	IV Silla Manual (2 Personas)	V Carga En Espalda (1 Persona)	VI ARRAST RE (1 Persona)	VII CARGA EN HOMBR O (1 Persona)
CABEZA	Cráneo	X	X*	X	X	X	X	
	Cuello	X	X		X**		X**	
EXTREMID AD SUPERIOR	Hombro	X	X	X			X	
	Brazo	X	X	X			X	
	Codo	X	X	X			X	
	Antebrazo	X	X	X			X	
	Muñeca	X	X	X			X	
	Mano	X	X	X	X	X	X	
	Dedos	X	X	X	X	X	X	
TRONCO	Pecho	X	X	X	X		X	
	Abdomen	X	X	X	X		X	
	Espalda	X	X*	X				
	Pelvis	X	X					
EXTREMID AD INFERIOR	Muslo	X	X	X				
	Rodilla	X	X	X				
	Pierna	X	X	X	X**	X		
	Pie	X	X	X	X	X		
	Dedos	X	X	X	X	X		
(X) Existencia de lesión (*) Recomendable solamente en caso de transporte a corta distancia (menor a 20 metros) (**) Recomendable con uso de inmovilizador en parte afectada (collar cervical, férulas, etc.) (***) Recomendable solamente para escape en recorrido de superficie nivelada.								

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 12-1: Procedimiento para el manejo de Extintores

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSION: 01
		Página: 1 de 9

MANEJO DE EXTINTORES

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 9

1. Objetivo

Este instructivo tiene como finalidad brindar pautas básicas para el uso adecuado y seguro de extintores en situaciones de incendios incipientes, con el fin de reducir riesgos y fomentar un ambiente seguro para los trabajadores de la empresa CEVITA.

2. Alcance

Este instructivo será de aplicación al adiestramiento en caso de emergencia o capacitación en simulacros, además será aplicable únicamente en todas las áreas de la empresa.

3. Responsables

Empleado Capacitador: Persona que detecta el incendio y está capacitada en el uso de extintores.

Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Responsable de asegurar que los empleados estén capacitados y conozcan el procedimiento de uso de extintores.

Jefes de Área: Deben velar por que los extintores estén en buen estado y accesibles.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 9

4. Procedimiento

4.1. Manejo de Extintor

RESPONSABLE	PROCESO	MATERIALES
Personal de Trabajo Personal de Trabajo Personal de Trabajo Personal de Trabajo Personal de Trabajo Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Seleccionar el Extintor Adecuado] A --> B[Verificación del Extintor] B --> C[Uso del Extintor] C --> D{¿El Fuego está completamente apagado?} D -- NO --> C D -- SI --> E[Notificación del Incidente] E --> F[Documentar el uso del Extintor] F --> G[Inspección de otros Extintores en el Área] </pre>	Formulario de notificación FNA-CEV-10 Planilla de Registro de Uso Extintor(RUE-CEV-20) Planilla de Registro de Inspección de Extintor(RIE-CEV-21)

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 9

4.1. Seleccionar el Extintor Adecuado

Identificar el extintor adecuado a la clase de fuego que se genere y que éste no se encuentre con su carga vencida. Descolgar o retirar del soporte el extintor, asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



4.2. Verificación del Extintor

Comprobar que la boquilla del extintor no presente tapones o bloqueos. Sujetar la boquilla de la manguera o la tobera del extintor y comprobar que la válvula o disco de seguridad está en posición sin peligro de proyección de fluido hacia el usuario. Agarrar la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad está en posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador por seguridad tirando de su anilla.



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 9

4.3. Uso del Extintor

- Sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista, apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.



- Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. Mover la boquilla de lado a lado (en zig-zag) cubriendo el área del fuego con el agente extintor. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.



- Si el fuego no está completamente apagado o se reactiva, aplicar más agente extintor si es seguro hacerlo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 9

4.4. Notificación del Incidente

El documento que se utiliza para este propósito es el Formulario de Notificación de Accidentes/Incidentes, en él se registra toda la información inmediatamente después de ocurrido el mismo.

Formulario de notificación de Accidente/ Incidente

	CENTRO VITIVINÍCOLA		CODIGO:	ACT-CEV-10				
	FORMULARIO DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES/INCIDENTE		FECHA:					
			VERSIÓN:	1				
☐ Accidente ☐ Incidente								
Nombre del Accidentado								
Área o línea donde ocurrió								
Máquina (si aplica)								
Antigüedad en la Empresa								
Cargo								
Interno/Externo- Empresa								
Fecha del Accidente/Incidente								
Hora del Accidente/Incidente								
Accidente/Incidente ocurrió durante qué actividad								
Tipo de Accidente/Incidente								
¿El accidente fue notificado de inmediato a jefe/ supervisor directo?								
Tipo de Lesión								
Parte del cuerpo afectada								
Seriedad								
Acción o condición (si se sabe)								
DESCRIPCION DEL EVENTO								
Responsable de Informe		Fecha		Hora				

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 9

4.5. Documentar el uso del extintor

Registrar el uso del extintor en la planilla correspondiente (ANEXO 14-1.1)

4.6. Inspeccionar otros Extintores del Área

Inspeccionar otros extintores del área para asegurar que están en buenas condiciones, realizando la revisión de los parámetros que indica el ANEXO 12-1.2

4.7. Recarga de Extintor

Enviar el extintor usado para su recarga o reemplazo, para que el mismo esté listo para su uso en caso de emergencia.

4.8. Llenado del Registro de Uso de Extintor

Nº de Extintor: Registrar el número de extintor.

Agente Extinguidor: Identificar el tipo de extintor (ABC, CO₂, etc.) utilizado.

Área donde está ubicado del Extintor: Especificar el lugar exacto donde se encuentra instalado el extintor.

Razón del Uso: Indicar el motivo del uso (simulacro, incendio real, etc.).

Nombre: Nombre de la persona que usó el extintor.

Firma: Firma del usuario para verificar el registro.

Fecha de Uso: Anotar el día, mes y año en que se utilizó el extintor.

Observaciones: Describir el estado del extintor después del uso y cualquier otra observación importante, como la necesidad de recarga o mantenimiento.

4.9. Llenado del Registro de Inspección de Extintores

Empresa: Nombre de la empresa

Inspección Realizada por: Nombre de la persona que realizó la inspección.

Fecha: Colocar la fecha en la que realizó la inspección.

Nº de Extintor: Registrar el número de extintor.

Área donde está ubicado del Extintor: Especificar el lugar exacto donde se encuentra instalado el extintor.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 9

Ubicación: Colocar con una “X” si la ubicación es mala o buena.

Agente Extinguidor: Identificar el tipo de extintor (ABC, CO₂, etc.) utilizado.

Fecha última de Recarga: Registrar la última fecha en la que el extintor haya sido recargado (día, mes, año).

Parte del Extintor que Requiere Mantenimiento: Registrar la parte del extintor que requiere mantenimiento, según la información adicional del registro.

Señalización: Colocar con una “X” si la señalización es mala o buena.

Funcionamiento del Extintor: Colocar con una “X” si el funcionamiento es malo o bueno.

4.10. Recomendaciones Adicionales

- Una vez apagada la flama, no dé la espalda al lugar del incendio, retírese con la vista fija en el lugar, pues en ocasiones puede reiniciarse el fuego.
- En superficies líquidas inflamables, comience la extinción por la base y desde el borde anterior).
- En derrames sobre el piso, extinga dichos derrames barriendo la superficie. En derrames verticales, hágalo desde abajo hacia arriba. Si el fuego se propaga verticalmente, comience la extinción desde abajo, y luego hágalo con suave movimiento ascendente.
- Si el elemento extintor es gas, proyecte el chorro sobre la masa combustiva, con movimientos rápidos.
- Si el elemento extintor es polvo químico, dirija la descarga barriendo el fuego lateralmente.
- En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado.
- En instalaciones eléctricas, si es posible, primero corte la corriente eléctrica. Colóquese en forma lateral a la instalación, a fin de no ser alcanzado por partículas o chispas incandescentes despedidas.
- Una vez extinguido el fuego, se invertirá el extintor para liberar la presión residual del recipiente, sin gastar polvo químico. Esta operación facilita la limpieza del conducto,

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITE-CEV-19
		FECHA: 19/09/2024
	MANEJO DE EXTINTORES	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 9

manguera y boquilla, previniendo su obstrucción por endurecimiento del polvo residual.

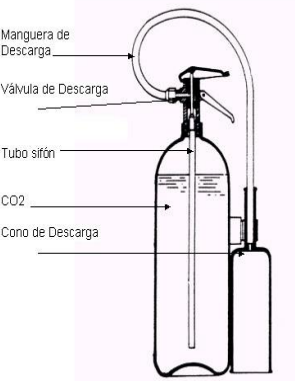
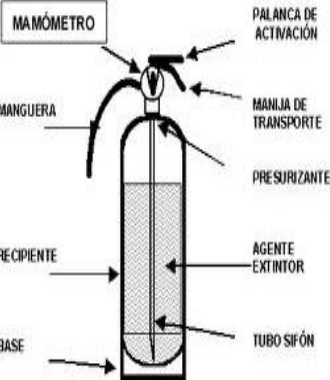
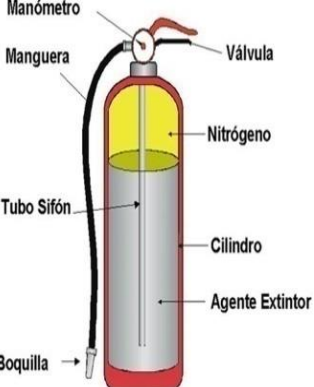
- Si el extintor es muy pesado para el usuario, se debe sujetar con sumo cuidado el mismo, pudiendo apoyarse con la rodilla flexionada, de manera intercalada entre miembros superiores e inferiores, es decir: Si se es diestro de brazo apoyar en la rodilla izquierda y viceversa.
- Un extintor de los que habitualmente se ven colgados de las paredes tiene una duración de 30 a 45 segundos. No malgaste la carga y si es posible pide a otro compañero que traiga más extintores.
- Evitar el contacto del polvo químico con los ojos y con la piel, de ser el caso lavar con abundante agua para evitar irritaciones.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 12-1.1: Registro de Uso del Extintor

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA										CÓDIGO:	RUE-CEV-20
											FECHA:	
	FORMATO DE REGISTRO DE USO DE EXTINTOR										VERSIÓN:	1
											Página:	
N° EXTINTOR	AGENTE EXTINGUIDOR			AREA DONDE ESTAUBICADO EL EXTINTOR	RAZÓN DE USO	NOMBRE	FIRMA	FECHA	OBSERVACIÓN			
	PQS	CO2	ESPUMA									
ELABORADO POR:				APROBADO POR:				FIRMA:				

ANEXO 12-1.2: Registro de Inspección del Extintor

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA									CÓDIGO:		RIE-CEV-18	
	REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES									FECHA:			
										VERSIÓN:			
EMPRESA:							INSPECION REALIZADA POR:				FECHA:		
N: EXT	AREA DONDE ESTA UBICADO EL EXTINTOR	UBICACIÓN		AGENTE EXTINGUIDOR			FECHA ULTIMA RECARGA		PARTE DEL EXTINTOR QUE REQUIERE MANTENIMIETNO	SEÑALIZACION		FUNCIONAMIENTO DEL EXTINTOR	
		BUENA	MALA	PQS	CO2	ESPUMA	MES	AÑO		BUENA	MALA	BUENA	MALA
							CODIFICACION DE PARTES INSPECCIONADAS QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO 1-Asa Percutora 2-Asa de Acarreo 3-Manometro 4-Pasador de Seguridad 5-Presinto de Seguridad 6-Valvula de Seguridad 10-PitonBoquilla o Tobera 11-Valvula de Descarga 12-Cuello del Cilindro 13-Cuerpo del Cilindro 14-Valvula Reguladora Presión 15-Falda o Base de Sustentación 19- Hombro del Cilindro 20-Mecanismo de Punzado 21-Rueda o Neumático 22-Empacaduras 23-Soporte de la Manguera 24-Rotulacion						

ANEXO 13: Manual de Primeros Auxilios

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 1 de 57

MANUAL BASICO DE PRIMEROS AUXILIOS

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 57

1. Introducción

Ante la imposibilidad de que en el momento del accidente pueda haber personal de Salud calificado que se haga cargo del accidentado, se elabora el presente manual el cual será parte de la formación de los trabajadores en las técnicas de aplicación de los primeros auxilios, razones por las cuales está justificada la publicación de este sencillo manual. La enseñanza de los primeros auxilios pretenden desarrollar conocimientos básicos, actitudes y habilidades necesarios para reconocer la naturaleza de una lesión, evaluar su gravedad y prestar la atención inicial adecuada.

2. Objetivo

Este manual tiene como objetivo brindar a los trabajadores de CEVITA conocimientos básicos y directrices clave para administrar primeros auxilios en situaciones de emergencia. La intención es minimizar el riesgo de complicaciones, estabilizar a la persona afectada y ofrecer una asistencia efectiva mientras se espera la llegada de los servicios médicos profesionales.

3. Alcance

Este instructivo aplica a todo el personal capacitado y autorizado para realizar primeros auxilios en el lugar de trabajo, en caso de accidentes o situaciones de emergencia.

4. Responsabilidades

Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional:

- Proporcionar capacitación regular en primeros auxilios al personal.
- Mantener el equipo de primeros auxilios completo y accesible.

Trabajadores:

- Conocer la ubicación del equipo de primeros auxilios y el plan de emergencia.
- Actuar según este instructivo en caso de emergencia y reportar cualquier incidente al supervisor o a la persona responsable de seguridad.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 57

Brigada de Emergencias:

- Estar siempre disponible y responder a emergencias en la empresa, siguiendo los procedimientos establecidos.

5. Principios Generales Del Socorrismo

Los primeros auxilios son las medidas y acciones que se adoptan inicialmente con un accidentado o enfermo repentino, en el mismo lugar de los hechos, hasta que se pueda obtener una asistencia especializada.

Numerosos estudios demuestran que la resolución de un caso está en relación directa con el tiempo de respuesta por parte del equipo sanitario y de la aplicación in situ de la primera asistencia.

El socorrista es el primer eslabón de la cadena de supervivencia que se pone en marcha cuando se produce una situación de emergencia, como es un accidente o enfermedad repentina. Se debe evaluar la situación sin precipitarse, reconociendo las alteraciones vitales del accidentado; es importante saber lo que no debemos hacer y, por tanto, sólo se hará aquello de lo que se esté seguro. De estos primeros cuidados depende la posterior evolución de los afectados.

Actuación ante una situación de emergencia "P A S" (Figura 1)

Proteger: tanto al accidentado o enfermo como a uno mismo o a los demás. Nunca moveremos a la víctima, ya que no sabemos qué tipo de lesiones pueda presentar, excepto si hay riesgo vital (explosión, gases, derrumbe, electricidad, contacto con productos corrosivos).

- Antes de llevar a cabo cualquier acción hay que hacer una valoración cuidadosa del entorno, a fin de detectar posibles riesgos que puedan afectar a las personas que precisan nuestra ayuda y a nosotros mismos. Hay que tomar las medidas de autoprotección adecuadas siempre que sea posible: utilizar guantes, mascarillas, protectores faciales, etc.
- Actuar sobre el foco causante si lo hubiera: cerrar el paso de gas en caso de escapes, desconectar la electricidad antes de atender a una persona que permanece en situación de contacto eléctrico.
- En accidentes de tráfico, se debe señalizar el lugar del accidente y estacionar nuestro vehículo en el arcén, a la distancia correcta y al salir del vehículo utilizar el chaleco reflectante.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 57

Avisar: a los servicios de atención sanitaria. La persona que avisa debe expresarse con claridad y precisión. Decir desde donde llama e indicar exactamente el lugar del accidente, informar del número de heridos y si es posible, del tipo de lesiones o síntomas que presentan y si tienen características especiales (embarazo, niños, alteraciones psíquicas).

Socorrer: hacer una primera evaluación a fin de priorizar la actuación y las precauciones que hay que tomar para no empeorar la situación - Comprobar si está consciente.

Comprobar si respira.

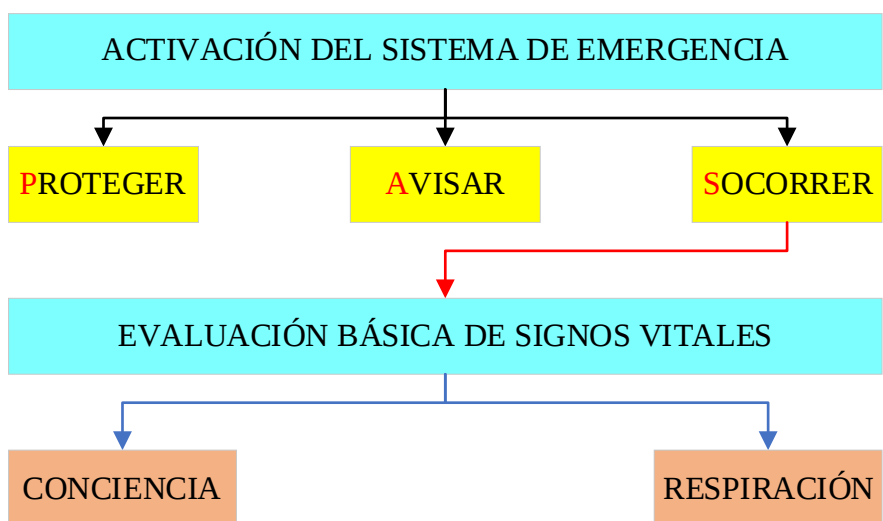


Figura 1. Activación del Sistema de Emergencia.

La actuación del socorrista está vinculada a:

- Hacer frente a un riesgo inmediato y vital (Ej.: parada respiratoria, cardíaca, hemorragia intensa).
- Evitar o disminuir el riesgo de complicaciones posteriores al accidente (Ej.: parálisis por una manipulación inadecuada de una fractura de un miembro o de la columna vertebral).

6. Soporte Vital Básico/Reanimación Cardiopulmonar Básico.

Se denomina Soporte Vital Básico (SVB) al conjunto de actuaciones que incluyen la reanimación cardiopulmonar básica, la llamada de alerta al servicio de emergencia y la actuación en otras situaciones como hemorragias, atragantamientos, pérdida de conciencia y traumatismos graves.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 57

Tiene como finalidad el mantenimiento de una mínima oxigenación de los órganos vitales. El SVB se realiza sin usar ningún tipo de equipamiento.

Se denomina Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCP) al conjunto de maniobras encaminadas a suplir la función cardíaca y respiratoria de una persona que está en parada cardiorrespiratoria, fundamentalmente las compresiones torácicas externas y la respiración boca-boca.

Ante un accidente hay que **proteger** a la víctima, al socorrista y a cualquier persona presente.

La secuencia de actuación irá encaminada a valorar en primer lugar el estado de conciencia y en segundo lugar la ventilación.

➤ **Estado de Conciencia**

- **Consciente.** - Evaluar y Vigilar. Pedir ayuda si es necesario. **Avisar**
- **Inconsciente.** – Pedir ayuda. **Avisar**

Maniobra frente-mentón. **Socorrer**

➤ **Ventilación**

- **Respira.** – Posición lateral de seguridad (PSL).
- **No respira.** – Reanimación cardiopulmonar

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 57



Figura 2. Algoritmo del Soporte Vital Básico de Adultos

6.1. Evaluación Primaria

Consiste en el reconocimiento o detección en el mínimo tiempo de aquellas lesiones que puedan conducir a la muerte del paciente y que ocurre en el ámbito prehospitalario.

Su finalidad es la realización de una revisión global del estado de salud de la víctima.

Se caracteriza por:

- Rapidez
- Eficiencia
- Comienzo inmediato de la reanimación
- Traslado inmediato

Es importante:

- Determinar que ocurrió con la persona, es decir, identificar si se desmayó, esta convulsionando o cualquier otro evento de emergencia que pueda darnos pautas de la posterior intervención.
- Reconocer si la persona está consciente mediante el **Método AVDI**.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 57

6.1.1. Estado de Conciencia

Método AVDI

A (Alerta): La persona esta alerta, habla fluidamente, fija la mirada al explorador y está pendiente de lo que sucede al entorno suyo.

V (Respuesta Verbal): Presenta respuesta verbal, aunque no está alerta, puede responder coherentemente a las preguntas que se le realicen y no responde cuando le llaman. Por ejemplo: agitar suavemente sus hombros y preguntar en voz alta ¿te encuentras bien? (Figura 3).

✓ Si responde

Dejarlo en la posición en la que lo encontramos con precaución de que no haya más peligro. Tratar de averiguar qué le pasa y conseguir ayuda si es necesario. Avisar.

Revalorarlo regularmente.



Figura 3. Comprobar si la víctima responde

✓ Si no responde

Poner a la víctima sobre su espalda y abrir la vía aérea mediante la extensión de la cabeza y elevación del mentón (Figura 4). Socorrer.

Colocar la mano sobre su frente y cuidadosamente, inclinar su cabeza hacia atrás manteniendo el pulgar e índice libres para cerrar su nariz si fuera necesaria realizar una respiración de rescate.

Con las yemas de los dedos bajo el reborde del mentón de la víctima, elevar éste para abrir la vía aérea.



Figura 4. Extensión de la cabeza y elevación del mentón

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 57



Figura 5. Mirar, oír y sentir si hay una respiración normal

D (Dolorosos): Presenta respuesta solamente a la aplicación de algún estímulo doloroso, como presionar firmemente alguna saliente ósea como el esternón o las clavículas (figura 6 y 7); pueden emplearse métodos de exploración menos lesivos como rozar levemente sus pestañas o dar golpecitos con el dedo en medio de las cejas, esto producirá un parpadeo involuntario, que se considera respuesta.



Figura 6. Presión en el Esternón



Figura 7. Clavículas

I (Inconsciente): No presenta ninguna de las respuestas anteriores esta inconsciente. En estos casos lo ideal es proceder a implementar el método ABC.

6.2. Evaluación Secundaria

Es la evaluación que nos ayuda a identificar cuáles son las lesiones o condiciones que pueden poner en peligro la vida del paciente. Debe ser rápida y eficaz, esto aplica para pacientes en quienes se ha demostrado la inconsciencia.

Para realizar esta evaluación se utiliza la nemotecnia **ABC**.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 57

A: "Airway" abrir vía área y control de cervicales.

B: "Breath" ventilación.

C: "Circulation" circulación y control de hemorragias.

A: Que la vía área este abierta y sin riesgo de obstrucción. Se abre la boca en algo que pueda obstruir la vía área en caso de haber algo a nuestro alcance lo retiramos haciendo un barrido de gancho con el dedo índice, en caso de no haber nada se realiza la técnica de inclinación de cabeza.

B: Se evalúa que la evaluación este presente o no. Se utiliza la nemotecnia:

Ver: el pecho del paciente (si sube y baja).

Escuchar: la respiración.

Sentir: el aire que sale por la boca o nariz.



Figura 8. Método VES

C: Se determina la presencia de signos de circulación, como el pulso o la coloración de la piel, si es pálido, azulado; la temperatura corporal y revisar si presenta alguna hemorragia evidente.



Figura 9. Pulso Carotídeo

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 57

Hay que determinar si respira por sí solo, con qué frecuencia y que tan profundas son las respiraciones.

En los primeros minutos de una parada cardiaca, la víctima puede estar respirando insuficientemente o dando ruidosas bocanadas poco frecuentes. No confundir esto con la respiración normal. “Mirar, oír y sentir” durante no más de 10 segundos para determinar si la víctima está respirando normalmente. Ante cualquier duda de si la respiración es normal, actuar como si no fuera normal.

Si respira normalmente

- Ponerlo en posición lateral estable o de seguridad. (PLS).
- Enviar a alguien a buscar ayuda / llamar una ambulancia.
- Comprobar que sigue respirando.

6.2.1. Posición lateral estable o de seguridad.

- ✓ Arrodillarse junto al paciente y asegurar que ambas piernas estén extendidas.
- ✓ Flexionar en ángulo recto el brazo del accidentado más próximo al reanimador con el codo doblado y la palma de la mano hacia arriba (Figura 10.a).



Figura 10.a. Poner el brazo más próximo al socorrista en ángulo recto con el cuerpo, el codo doblado con la palma de la mano hacia arriba

- ✓ Traer el brazo más alejado del reanimador cruzando el tórax y apoyar el dorso de la mano contra la mejilla de la víctima próxima al reanimador (Figura 10.b).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 57



Figura 10.b. Traer el brazo alejado al socorrista cruzando el tórax y apoyar y apoyar el dorso de la mano contra la mejilla del lado contrario de la víctima

- ✓ Flexionar la pierna del paciente más alejado al reanimador Girarlo suavemente hacia el reanimador tirando de la pierna flexionada y empujando del hombro simultáneamente, de forma que quede tumbado lateralmente con la cadera y rodillas dobladas en ángulo recto (Figura 10.c).



Figura 10.a. Con la otra mano, coger la pierna más alejada justo por encima de la rodilla y levantarla, manteniendo el pie apoyado en el suelo

- ✓ Extender la cabeza hacia atrás y colocar la mano del paciente que queda arriba con el dorso de la misma bajo la mejilla, para mantener la extensión de la cabeza (Figura 10.d).



Figura 10.d. Posición de recuperación (PLS)

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 57

- ✓ Seguir a su lado vigilando sus signos vitales hasta que llegue la ayuda solicitada.
- ✓ Nunca se debe realizar esta maniobra si hay sospecha de lesión vertebral, en cuyo caso dejar a la víctima en la posición que la encontremos.

6.2.2. Reanimación cardiopulmonar (RCP)

- Compruebe que la víctima está en decúbito supino (tumbado boca arriba) sobre una superficie lisa y firme.
- Arrodillarse al lado de la víctima.
- Poner el talón de una mano en el centro del tórax de la víctima (Figura 11).



Figura 11. Colocar el talón de una mano en el centro del tórax de la víctima

- Poner el talón de la otra mano encima de la primera (Figura 12).



Figura 12. Poner el talón de la otra mano encima de la primera

- Entrelazar los dedos de las manos y asegurarse de que la presión no se aplica sobre las costillas de la víctima (Figura 13). No aplicar la presión sobre la parte superior del abdomen o el extremo inferior del esternón.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 57



Figura 13. Entrelazar los dedos de las manos

- Colocarse verticalmente encima del tórax de la víctima y, con los brazos rectos, presionar sobre el esternón hundiéndolo aproximadamente 5 cm, pero no más de 6 cm en el adulto medio. Se deben realizar las compresiones con fuerza aprovechando el peso del socorrista para realizar la presión. (Figura 14).



Figura 14. Presionar sobre el esternón hundiéndolo aproximadamente 5cm

- Tras cada compresión dejar de hacer presión sobre el tórax sin perder el contacto entre las manos y el esternón; repetir con una frecuencia de 100-120 por minuto (un poco menos de 2 compresiones por segundo).
- La compresión y la descompresión deben tener la misma duración.
- Combinar las compresiones torácicas con respiraciones de rescate.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 13 de 57

- Tras 30 compresiones abrir la vía aérea nuevamente mediante la extensión de la cabeza y elevación del mentón. Maniobra frente-mentón. (Figura 15).



Figura 14. Tras 30 compresiones abrir la vía aérea

- Pinzar la parte blanda de la nariz cerrándola con los dedos pulgar e índice de la mano que está sobre la frente.
- Permitir que se abra la boca, pero manteniendo la elevación del mentón.
- Hacer una respiración normal y poner los labios alrededor de la boca de la víctima, asegurando hacer un buen sellado.
- Soplar de manera constante dentro de la boca mientras se observa la elevación del tórax (Figura 12), durante aproximadamente 1 segundo como en una respiración normal; esta es una respiración de rescate efectiva.



Figura 15. Soplar constantemente dentro de la boca mientras se observa la elevación del tórax

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 14 de 57

- Manteniendo la cabeza extendida y la elevación del mentón, retirar la boca de la víctima y observar el descenso del tórax mientras va saliendo el aire (Figura 16).



Figura 16. Retirar la boca de la víctima y observar el descenso del tórax

- Hacer otra respiración normal y soplar dentro de la boca de la víctima otra vez, para alcanzar un total de dos respiraciones de rescate efectivas. Entonces volver a poner las manos sin dilación en la posición correcta sobre el esternón y dar 30 compresiones torácicas más.
- Continuar con compresiones torácicas y respiraciones de rescate con una relación de 30:2. 30 compresiones / 2 respiraciones de rescate.
- Únicamente si la víctima comienza a respirar normalmente, se debe parar para revalorarla; de otro modo, no interrumpir la reanimación.

Si la respiración de rescate inicial no hace que el tórax se eleve como en una respiración normal, entonces antes del próximo intento.

- Revisar la boca de la víctima y quitar cualquier obstrucción.
- Comprobar que es adecuada la extensión de la cabeza y la elevación del mentón.
- No intentar más de dos respiraciones seguidas antes de volver a las compresiones torácicas.

Si hay presentes más de un rescatador, uno debe realizar las compresiones torácicas y el segundo las respiraciones de rescate, intercambiando las funciones cada 1-2 minutos para prevenir la fatiga.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 15 de 57

Se debe asegurar que se produce el retraso mínimo durante el intercambio de rescatadores. Continuar la reanimación hasta que:

- Llegue ayuda calificada y se haga cargo.
- La víctima empiece a respirar normalmente.
- El socorrista esté agotado.

7. Obstrucción de la Vía Aérea

Esta situación impide que el aire llegue a los pulmones; como consecuencia, la falta de oxigenación de las células cerebrales provocará la pérdida de conciencia que, si no se resuelve en tiempo prudencial, puede comprometer la vida de la víctima. La obstrucción suele ser de aparición brusca y en la mayoría de las ocasiones causada por la entrada de un cuerpo extraño en las vías respiratorias.

Actuación:

- Si existe un obstáculo externo, suprimirlo.
- Colocar al accidentado en un ambiente seguro.
- Asegurar la libertad de las vías respiratorias.
- Aflojar la ropa alrededor del cuello y cintura.
- Abrir la boca y liberar de aquello que la obstruya (vómito, secreciones, dentadura postiza, etc.).
- Si está inconsciente, realizar la maniobra frente-mentón (Figura 14): colocar los dedos índice y medio de una mano bajo el mentón, empujándolo hacia arriba, a la vez que la otra mano se coloca en la frente empujándola hacia atrás; con esto conseguimos un desplazamiento de la base de la lengua, por el movimiento de la mandíbula hacia arriba y adelante, desenganchando la lengua de su base, lo que permitirá el paso del aire. Esta maniobra debe hacerse con mucho cuidado a fin de no mover bruscamente la cabeza y el cuello de la persona.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 16 de 57



Figura 17. Maniobra frente-mentón

Tratamiento de la OVACE del Adulto

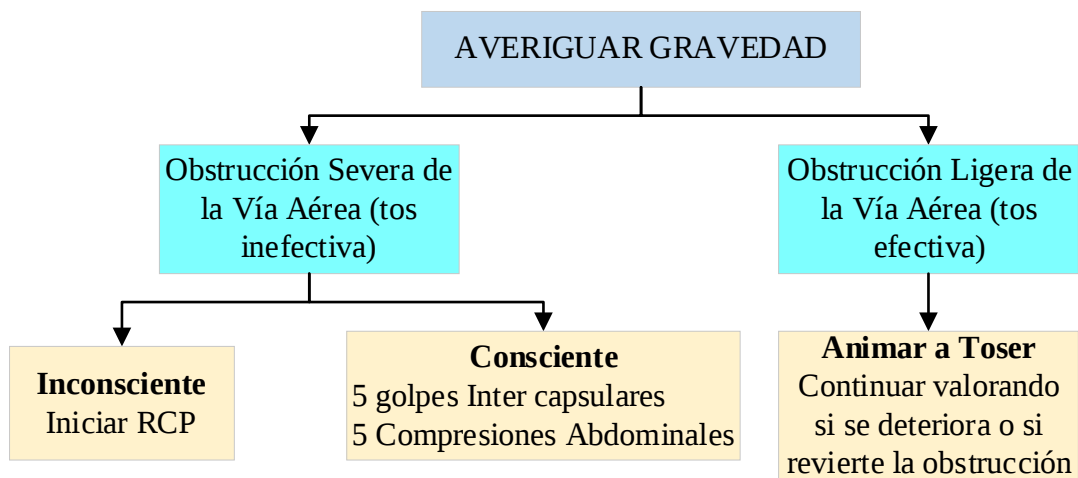


Figura 18. Algoritmo de la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño

7.1. Obstrucción completa en paciente consciente

Se produce cuando la vía aérea está completamente obstruida por un cuerpo extraño. Debido a ello no puede entrar ni salir aire de los pulmones y la persona afectada no puede hablar.

Generalmente se pone las manos alrededor del cuello compulsivamente para indicarlo.

Inicialmente la persona está consciente, pero si no se restablece la respiración en poco tiempo pierde la consciencia. (Figura 19).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 17 de 57



Figura 19. Obstrucción completa de la vía aérea

Actuación:

- Colocarse al lado y ligeramente detrás de la víctima.
- Sostener el tórax con una mano y con la otra inclinar hacia delante a la víctima, así será más fácil que el objeto que produce la obstrucción salga por la boca y no avance por la vía aérea.
- Dar 5 palmadas (golpes secos), con el talón de la otra mano, en la espalda, entre los omóplatos (interescapulares). Comprobar si cada golpe ha resuelto la obstrucción (no es necesario dar los 5).
- Si los 5 golpes no consiguen solucionar la obstrucción, realizar la maniobra de “**Heimlich**”, Su objetivo es desplazar el diafragma hacia arriba provocando un aumento de la presión del tórax, saliendo el aire de los pulmones, lo que empuja el cuerpo extraño.

Descripción de la maniobra Heimlich:

- Colocarse detrás de la víctima cogiéndola por debajo de los brazos.
- Colocar el puño cerrado 4 dedos por encima de su ombligo, justo en la línea media del abdomen (entre ombligo y el final del esternón).
- Colocar la otra mano sobre el puño.
- Reclinarlo hacia adelante y efectuar cinco compresiones abdominales (hacia adentro y hacia arriba) a fin de aumentar la presión intratorácica. De este modo se produce la tos artificial. La presión no se debe lateralizar, ha de ser centrada.
- Repetir la presión en ciclos de cinco a seis veces, alternando con las 5 palmadas entre los hombros hasta la resolución del problema.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 18 de 57

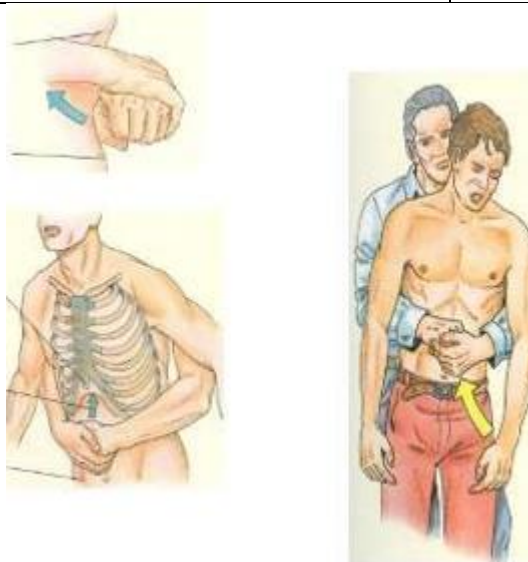


Figura 19. Maniobra de Heimlich

En caso de que la persona pierda la consciencia, iniciar las maniobras de RCP con compresiones torácicas.

7.2. Situaciones Especiales

7.2.3. Mujeres embarazadas a partir del segundo trimestre

Actuación:

- Nos colocamos al lado y ligeramente detrás de la víctima.
- Sostener el tórax con una mano y con la otra inclinar hacia delante a la víctima así será más fácil que el objeto que produce la obstrucción salga por la boca y no avance por la vía aérea.
- Dar 5 palmadas (golpes secos), con el talón de la otra mano, en la espalda, entre los omóplatos (interescapulares). Comprobar si cada golpe ha resuelto la obstrucción (no es necesario dar los 5).
- Si los 5 golpes no consiguen solucionar la obstrucción no se deben realizar presiones abdominales por el riesgo de lesiones internas; conseguiremos la «tos artificial» ejerciendo compresiones torácicas en el mismo punto del masaje cardíaco.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 19 de 57

- Nos colocamos detrás de la mujer.
- Localizamos el centro del tórax (línea media del esternón).
- Inclinandola hacia adelante, aplicamos con una mano cerrada y ayudada por la otra las compresiones en el centro del tórax.
- Repetir la presión en ciclos de cinco a seis veces, alternando con las 5 palmadas entre los hombros hasta la resolución del problema.
- Si la embarazada estuviera inconsciente se actuará siguiendo las pautas de la obstrucción completa en paciente inconsciente iniciar reanimación cardiopulmonar (secuencia capítulo 2 SVB).

7.2.2. *Personas Obesas*

- Rodear a la persona, intenta aplicar las compresiones abdominales
- Coloca las manos un poco más arriba de lo habitual (por encima del ombligo, pero debajo del esternón) debido a la capa extra de tejido abdominal.
- Se debe realizar ciclos de seis a ocho compresiones con fuerza hacia adentro y hacia arriba, hasta lograr expulsar el cuerpo extraño del paciente.

7.2.3. *Bebes hasta los 12 meses de edad*

- Colocar al bebe boca abajo sobre tu antebrazo, con la cabeza más baja que el cuerpo y el mentón apoyado en tu mano. Usa tu muslo o tu pierna para apoyo
- Dar 5 golpes firmes entre los omóplatos del bebé (en la parte alta de la espalda). Estos golpes deben ser rápidos y fuertes, pero controlados.
- Gira al bebé boca arriba, sostener al bebé boca arriba sobre tu antebrazo o muslo, nuevamente con la cabeza más baja que el cuerpo.
- Posición de los dedos: Usa dos o tres dedos para realizar compresiones en el centro del pecho, justo debajo de la línea de los pezones.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 20 de 57

- Realiza 5 compresiones torácicas: Presiona con firmeza hacia abajo (aproximadamente 1.5 pulgadas o 4 cm) y permite que el pecho se expanda después de cada compresión. Las compresiones deben ser rápidas, aproximadamente una por segundo.

Continúa alternando 5 golpes en la espalda y 5 compresiones torácicas hasta que el objeto se expulsa y el bebé puede respirar, llorar o toser.

7.3. Obstrucción incompleta

En este caso la presencia del cuerpo extraño en la vía aérea solo dificulta de forma parcial la entrada de aire en los pulmones. La persona suele mostrarse agitada y con una tos enérgica y continuada. El estado de consciencia no suele estar alterado en ningún momento.

Actuación:

- Lo mejor es que la persona continúe tosiendo y no hacer ninguna actuación sobre ella porque normalmente la misma tos provocará la expulsión del cuerpo extraño.
- No dar golpes en la espalda porque en este caso puede provocar que el objeto penetre más en la vía aérea y producir una obstrucción completa.

8. Coma

Situación de pérdida del conocimiento profundo con disminución o anulación de reflejos que no se recupera espontáneamente. Se caracteriza por pérdida de movilidad voluntaria, pérdida de sensibilidad y conservación de movimientos respiratorios y latidos cardíacos.

Causas:

- Metabólicas: hepáticas, diabéticas.
- Neurológicas: epilepsia, accidente cerebrovascular.
- Traumáticas.
- Tóxicas: etilismo, intoxicación por monóxido de carbono, barbitúricos.

Actuación:

- Colocar al enfermo en posición lateral de seguridad siempre que no sea una situación derivada de traumatismo.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 21 de 57

- Aflojar la ropa.
- Mantener permeable la vía aérea.
- Control de signos vitales (conciencia, respiración, circulación).
- Si es necesario, iniciar soporte vital básico.
- Abrigarlo para que no se enfríe.
- No dar de beber ni comer.
- Avisar al servicio de urgencia para su evacuación urgente.

9. Convulsiones y Crisis Epiléptica

Una convulsión es un evento neurológico caracterizado por una actividad eléctrica anormal, excesiva y súbita en el cerebro, que provoca una serie de movimientos musculares involuntarios. Las convulsiones pueden involucrar sacudidas, rigidez muscular y pérdida de la conciencia o alteración del estado mental. Estas pueden ser de breve duración y no siempre indican una enfermedad crónica.

Las causas más frecuentes de una convulsión son la epilepsia y enfermedades como rabia y tétanos, lesiones en la cabeza, intoxicaciones, fiebre alta, etc.

Una crisis epiléptica es un tipo específico de convulsión que se produce como síntoma de la epilepsia, una enfermedad neurológica crónica caracterizada por la propensión a tener episodios recurrentes de actividad eléctrica cerebral anormal. No todas las personas que sufren una convulsión tienen epilepsia; el diagnóstico de epilepsia se da generalmente después de al menos dos crisis no provocadas.

Los síntomas de la epilepsia varían en función de los distintos tipos de enfermedades epilépticas que existen, desde una pequeña alteración de la sensibilidad en una zona del cuerpo o movimientos parecidos a tic nervioso, siendo la más importante la denominada crisis generalizada de gran mal o tónico clónicas, caracterizándose por:

- Pérdida de conocimiento y caída al suelo de forma brusca.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 22 de 57

- Contracciones involuntarias de grandes grupos musculares, puede ser toda una extremidad, seguidas de relajación súbita y posteriormente nueva contracción todo esto en un ritmo incontrolado e imparable.
- Muchos pacientes antes de la pérdida del conocimiento tienen sensaciones que les avisa lo que les va a ocurrir, denominándose “aura”, como puede ser la percepción subjetiva (solo la persona las siente) de olores, colores o sonidos (olor a almendras, lucecitas, zumbidos, etc.).
- Al finalizar los movimientos el enfermo entra en una especie de coma o estado estuporoso, despiertan sin recordar lo ocurrido, tienen fuertes dolores de cabeza y del cuerpo, manifestando estar muy agotado.

Actuación:

- Lo ideal es colocar a la persona en el suelo para evitar que se caiga con el consiguiente riesgo de lesión añadida.
- Despejar el entorno de cualquier objeto que pueda herir al enfermo.
- Colocar protección entre los dientes para que no se muerda la lengua (pañuelo, cinturón, palo).
- No se debe sacudir o golpear al epiléptico. La crisis comienza y se interrumpe de forma espontánea.
- Deslizar una manta o ropa debajo del afectado para amortiguar los golpes.
- Aflojar la ropa (corbata, cinturón, sujetador).
- Comprobar que la vía aérea esté abierta.
- No intentar dar nada por boca (medicación, líquidos, alimentos)
- No es necesario realizar respiración artificial. Los cambios de coloración de la piel se producen a causa de la reactividad de los vasos cutáneos.
- Comprobar respiración y circulación e iniciar soporte vital básico sólo si fuera necesario.
- No hay que tratar de trasladar a la persona mientras sufre el ataque. Lo mejor es esperar a que éste pase.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 23 de 57

- Avisar al servicio de urgencia y evacuar para revisión médica.

10. Lesiones de Tejido Blando

10.1. Heridas

Las heridas en tejidos blandos son los problemas más comunes en la atención de primeros auxilios, estas lesiones pueden causar, un grave daño, incapacidad o muerte. Una herida es toda aquella lesión producida por algún agente externo o interno que involucra el tejido blando, estas se pueden dividir en:

Heridas abiertas: en las cuales se observa la separación de los tejidos blandos.

Heridas cerradas: en las cuales no se observa la separación de los tejidos, la hemorragia se acumula debajo de la piel, en cavidades o en vísceras.

Entre las heridas abiertas hay:

- Heridas cortantes: Producidas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos, etc.
- Heridas punzantes: Son producidas por objetos puntiagudos y afilados como tijeras, puñales, cuchillos o un hueso fracturado.
- Laceraciones: Son heridas de bordes irregulares que no se confrontan.
- Heridas por proyectil de arma de fuego: Depende del tipo de arma, la distancia la herida tiene diferentes características.
- Abrasiones: Son las heridas ocasionadas por la fricción con superficies rugosas, es lo que comúnmente se conoce como raspones.
- Avulsiones: Son aquellas donde se separa y se rasga el tejido del cuerpo sin desprenderse completamente de la parte afectada.
- Amputaciones: Es la separación traumática o patológica, de una extremidad y puede ser total, parcial o en dedo de guante.

Heridas Leves

Son aquellas que no reúnen los factores de gravedad. El tratamiento irá dirigido a prevenir la infección, para ello se seguirán las siguientes pautas de actuación.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 24 de 57

Actuación:

- Evitar que el socorrista contamine la herida: lavarse las manos, usar guantes, utilizar material estéril o lo más limpio posible, a ser posible desechable.



Figura 20. Limpieza de las manos

- Desinfección de la herida: permitir que sangre inicialmente, dejarla visible (recortar pelo, cabellos...), lavar con agua y jabón y siempre desde dentro hacia afuera en círculos excéntricos partiendo del centro de la herida siendo estos cada vez mayores; se voltea la gasa y se vuelve a realizar para evitar infectarla. Se repite el procedimiento dos a tres veces.



Figura 21. Desinfección de la herida

- Aplicar antiséptico no colorante o cuyo color sea fácil de eliminar, el más recomendado es la povidona yodada.



Figura 22. Aplicación de antiséptico

- Vendaje: si el ambiente no es agresivo (no hay riesgo de infección) es conveniente dejar la herida al aire libre, pues así se favorece la cicatrización.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 25 de 57



Figura 23. Vendaje

- En caso de sangrado o de ambiente contaminante, lo mejor es taparla con una gasa estéril, fijada con bandas de esparadrapo y cuando sea posible dejarla al aire libre.
- Revisar estado de vacunación antitetánica.

Heridas graves

Son aquellas que reúnen uno o más factores de gravedad. Este tipo de heridas suelen llevar una patología asociada más grave que la propia herida, por ello el socorrista sólo debe realizar la primera atención para que posteriormente sea tratada en un centro asistencial.

Actuación:

- Evaluación primaria: control de signos vitales. Realizar Soporte Vital Básico si fuera necesario.
- Evaluación secundaria: tratar las hemorragias, inmovilización de fracturas, etc.
- Cubrir la herida con material estéril o lo más limpio posible.
- Revisar estado de vacunación antitetánica.
- Avisar al servicio de urgencia para evacuar a centro sanitario.

Heridas en tórax

Este tipo de heridas pueden producir el colapso pulmonar, debido a la entrada de aire ambiental en la cavidad torácica con la inspiración y a la salida de aire de la cavidad pleural con la espiración. Pueden estar producidas por objetos punzantes o por fracturas de costillas.

Actuación:

- Colocar al herido semi incorporado.
- Si se sospecha afectación de pulmón, apoyar sobre el lado herido, cabeza y hombros algo incorporados, evacuándolo de esta manera.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 26 de 57

- Vigilar signos vitales y aplicar soporte vital básico si fuera necesario.
- Cubrir la herida con varias capas de compresas grandes a ser posible estériles.
- No dar de beber ni comer.
- Si existe objeto clavado, no tocarlo y realizar almohadillado alrededor para inmovilizarlo.
- Avisar al servicio de urgencia para su traslado urgente.

Heridas en abdomen

Son aquellas que comunican el interior del abdomen con el exterior, siendo las complicaciones más graves de este tipo de heridas las lesiones viscerales, las hemorragias internas y la infección de la cavidad abdominal (peritonitis).

Actuación:

- Vigilar signos vitales y aplicar soporte vital básico si fuera necesario.
- Si hay objeto clavado, no se debe retirar; realizar almohadillado a su alrededor e inmovilizar.
- Si hubiera salida de vísceras, no intentar introducirlas. Se cubrirán con un apósito húmedo.
- No dar de beber ni comer.
- Colocaremos a la víctima tumbada boca arriba con las piernas flexionadas.
- Avisar al servicio de urgencia para su traslado.

10.2. Hemorragias

Denominamos hemorragia a cualquier salida de sangre de sus cauces habituales (los vasos sanguíneos). Existen dos tipos de clasificaciones, una atendiendo al tipo de vaso que se ha roto, siendo ésta arterial, venosa o capilar y otra atendiendo al destino final de la sangre.

- Hemorragia arterial es la pérdida de sangre que proviene de una arteria, caracterizada por un sangrado intenso y pulsátil, de color rojo brillante debido al alto contenido de oxígeno.
- Hemorragia venosa es la pérdida de sangre que proviene de una vena. Se caracteriza por un flujo continuo y de color rojo oscuro debido al bajo contenido de oxígeno en la sangre venosa.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 27 de 57

- Hemorragia capilar es la pérdida de sangre que ocurre cuando se lesionan los pequeños vasos sanguíneos llamados capilares. Suele ser lenta y de bajo volumen, y se manifiesta como un sangrado superficial o en forma de pequeños puntos rojos.

Atendiendo a este último criterio, las hemorragias pueden ser: externas, internas y exteriorizadas. El objetivo del socorrista es evitar la pérdida de sangre del accidentado, siempre que ello sea posible. Existen casos en que siendo imposible controlar la hemorragia, la actuación consistirá en evitar el empeoramiento del estado de salud del lesionado, concretamente ante las hemorragias internas y exteriorizadas.

10.2.1. Hemorragias Externas

Son aquellas en las que la sangre sale al exterior a través de una herida. Las hemorragias más importantes se producirán en las extremidades, ya que son las partes del cuerpo más expuestas a traumatismos y es por donde pasan las arterias de forma más superficial.

Actuación:

- Elevación del miembro: siempre que existan heridas importantes en miembros o cabeza, los colocaremos elevados de manera que estén a un nivel más alto que el corazón para que por acción de la gravedad se reduzca la presión de la sangre sobre la herida.
- Con el herido tendido se hace compresión local en el punto que sangra, bien con uno o dos dedos o con la palma de la mano, en función de la extensión de la herida.
- Si la hemorragia cesa, procederemos a colocar un vendaje compresivo.

Compresión Directa

- Realizar una presión en el punto que sangra, utilizando un apósito lo más limpio posible o gasas estériles, para evitar infecciones.
- Si hace falta colocar otro apósito encima, sin quitar el otro para no arrancar el coágulo que se está formando naturalmente.
- Si la hemorragia ha parado, se debe tapar la herida. (Figura 24).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 28 de 57



Figura 24. Técnica de compresión

- Si no se detiene, habrá que hacer compresión a distancia en los siguientes puntos. (Figura 25).
 - Cuello → carótida. o Hombro → retro clavicular. o Brazo → arteria humeral (cara interna del brazo). o Muslo → arteria femoral (ingle).
 - Pierna → arteria poplítea.
- Presionar siempre la arteria o vena contra el hueso lo más cerca posible de la herida.
- No aflojar nunca el punto de compresión. - Mantener al herido en posición horizontal. Cuando la compresión directa y la arterial no son eficaces procederemos a realizar un torniquete.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 29 de 57

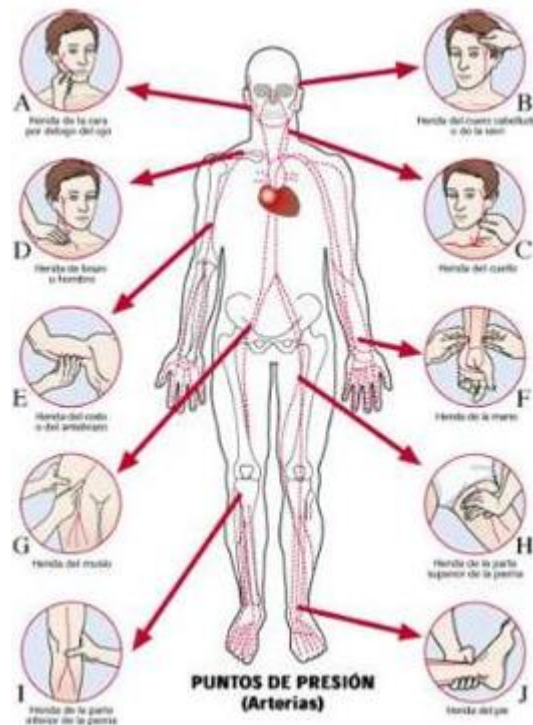


Figura 25. Puntos de compresión arterial

Condiciones de aplicación de un torniquete.

- El torniquete ha de aplicarse entre la herida y el corazón.
- Utilizar una banda ancha 5 cm. aproximadamente.
- Ejercer presión controlada. La necesaria para detener la hemorragia.
- NUNCA lo aflojará el socorrista.
- Debe permanecer a la vista, colocándole un rótulo indicando nombre, hora y minuto de colocación.

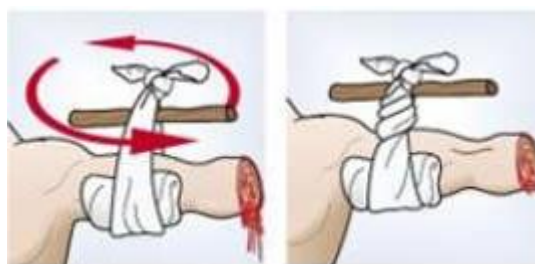


Figura 26. Torniquete

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 30 de 57

10.2.2. Hemorragias Internas

Son aquellas hemorragias que ocurren dentro del organismo sin manifestarse externamente, lo que dificulta su visualización directa. Sin embargo, pueden ser detectadas a través de los signos y síntomas que el paciente presenta, como los indicativos de shock. El shock se define como un conjunto de manifestaciones clínicas resultantes de la insuficiencia o disminución del flujo sanguíneo, causado por una pérdida significativa de volumen. Esto conlleva una deficiencia en la oxigenación de los tejidos, y si no se interviene de manera oportuna, puede llevar a la muerte de la persona afectada.

Actuación:

- Tenderlo horizontalmente con la cabeza más baja que los pies y siempre que sus lesiones lo permitan.
- Vigilar al accidentado para detectar signos de colapso o shock como palidez, sed, ansiedad, frío, taquicardia.
- Control de signos vitales. realizar Soporte Vital Básico si fuera necesario.
- Aflojar todo aquello que comprima al accidentado, a fin de facilitar la circulación sanguínea.
- No dar nada por boca.
- Abrigarlo para evitar la pérdida de calor corporal.
- Tranquilizarlo.
- Evacuarlo con extrema urgencia.

10.2.3. Hemorragias Exteriorizadas

Otorragia

En este caso la sangre sale al exterior a través del conducto auditivo. La hemorragia puede ser causada, por ejemplo, por traumatismo craneal o por una perforación del tímpano.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 31 de 57

Actuación:

- No realizar ningún taponamiento.
- Facilitar la salida de la sangre para evitar la compresión de la masa encefálica por la acumulación de sangre que podría provocar lesiones irreversibles.
- Controlar en todo momento las constantes vitales.
- Trasladar a la persona urgentemente a un centro hospitalario.

Epistaxis

La sangre sale a través de las fosas nasales, principalmente a causa de traumatismo en la nariz o también por otras causas, como ser: resfriados comunes, rinitis enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial, etc.

Actuación:

- Efectuar una presión directa sobre la nariz contra el tabique nasal, como mínimo 5 min.
- Inclinar la cabeza hacia adelante para evitar la posible aspiración de los coágulos que se forman.
- Aplicar frío local en la nuca para produzca una vasoconstricción de la zona y facilita que la hemorragia cese.
- Pasado los 5 min, quitar la presión y verificar si la hemorragia a cesado, caso contrario realizar un taponamiento, introduciendo dentro de la nariz una gasa impregnada, tomando la precaución de dejar el extremo de la gasa en el exterior para facilitar su extracción.
- Si la hemorragia no ha cesado pasado un tiempo considerable, trasladar a la persona a un centro hospitalario.



Figura 27. Compresión en hemorragia nasal

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 32 de 57

Hemoptisis

La persona expulsa sangre al toser procedente del aparato respiratorio. La sangre suele ser de un color rojo brillante y puede estar mezclada con esputo. Las causas pueden ser: bronquitis, tumores en el aparato respiratorio, tuberculosis, traumatismos en el tórax, hemorragias internas, otros.

Actuación:

- Colocar a la persona en decúbito supino semisentada.
- Controlar en todo momento las constantes vitales. Si deja de respirar, iniciar con las maniobras de RCP.
- Tomar precauciones de protegerse de la posible sangre que se encuentre en la boca de la persona, cuando se practique la respiración artificial.
- Trasladar de forma urgente a la persona a un centro de salud.

10.3. Quemaduras

Son lesiones de la piel y otros tejidos provocadas por la exposición de cualquier parte del cuerpo a una cantidad de energía superior a aquella que el organismo es capaz de absorber sin daño. Las causas principales son el fuego, los líquidos hirviendo o en llamas, los sólidos incandescentes, los productos químicos, las radiaciones y la electricidad. La gravedad de una quemadura dependerá de la extensión, profundidad, zona afectada y características del sujeto.

Se consideran quemaduras graves las que dificultan la respiración, las que cubren más de una parte del cuerpo o que se encuentran en cabeza, cuello, manos, pies o genitales.

Según la profundidad se clasifican en:

- **Quemaduras de primer grado:** Afectan a la capa más superficial de la piel cuya curación es espontánea de 3 a 5 días no produce secuelas. Generalmente es causada por una larga exposición al sol, a una fogata, etc. Los síntomas son enrojecimiento en la piel, piel seca, dolor intenso tipo ardor e inflamación moderada. (Figura 28)

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 33 de 57



Figura 28. Quemadura de primer grado

- **Quemaduras de segundo grado:** Afecta a la segunda capa de la piel (dermis) provocando ampollas, ámpulas o flictenas, inflamación del área y color rosado o rojo brillante y dolor. (Figura 29)



Figura 29. Quemadura de segundo grado

- **Quemaduras de tercer grado:** Afecta a toda la piel, músculos, tendones, nervios, y huesos se observa color blanco carbonizado. La piel pierde elasticidad no regeneran y no existe dolor debido a las destrucciones de las terminaciones nerviosas. Este tipo de quemadura se produce por contacto prolongado con elementos calientes cáusticos o por electricidad. (Figura 30)



Figura 30. Quemadura de tercer grado

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 34 de 57

Según se extensión

La posibilidad de supervivencia en un quemado está relacionada directamente con la extensión y la profundidad de la quemadura mientras que el pronóstico de las secuelas lo está con la localización. Según su carácter las quemaduras se pueden considerar:

- **Leve:** la superficie quemada es inferior al 10% y su profundidad no rebasa el segundo grado.
- **Grave:** entre el 10 y el 30%, independientemente de si la profundidad es de segundo o tercer grado.
- **Muy grave:** entre el 30 y 50%.
- **Mortal:** cuando supera el 50%.

Actuación General:

- Eliminar o suprimir la causa: si la ropa está en llamas, impedir que el accidentado corra, enrollarlo en una manta o abrigo o hacerlo rodar por el suelo.
- Enfriar la quemadura: rociar las regiones quemadas con abundante agua, durante 15 ó 20 minutos.
- Corte la ropa, pero no tire de ella si está pegada al cuerpo (a excepción de las quemaduras químicas).
- Retirar anillos, pulseras, reloj por el posible edema posterior con el consiguiente compromiso circulatorio y conservar dichos objetos el calor.
- Cubrir las quemaduras. Proteger las quemaduras con sábanas limpias y a ser posible con compresas estériles.
- Elevar el miembro afectado para disminuir el edema.
- No hacer presión sobre las áreas quemadas.
- Cubrir al herido Con una manta o similar al fin de evitar el enfriamiento general.
- Posición horizontal del quemado: generalmente de espaldas o en posición lateral si tiene quemada la espalda o boca abajo si tiene quemados los costados y la espalda.
- No dar de beber ni comer al quemado grave.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 35 de 57

- Revisar calendario de vacuna antitetánica.
- Valorar nivel de conciencia, respiración y circulación. Aplicar medidas de soporte vital básico (SVB) si fuera necesario.
- Avisar al servicio de urgencia.
- Evacuación inmediata.

En quemaduras poco extensas puede ser de utilidad considerar que la palma de la mano del accidentado corresponde a un 1% de la superficie corporal total.

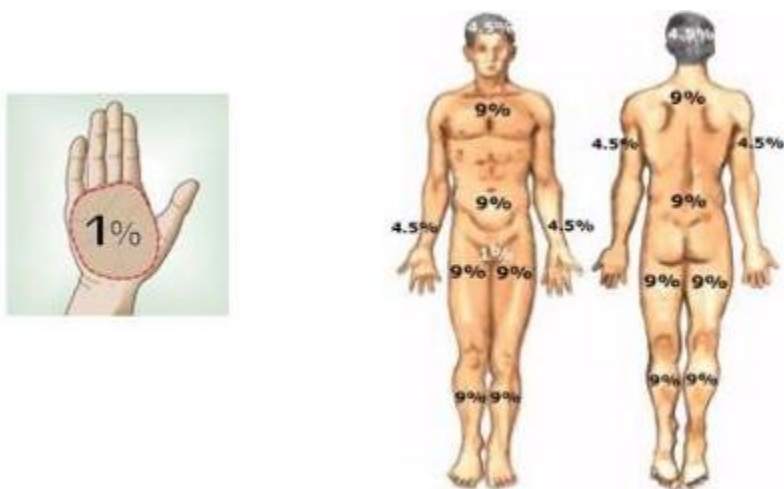


Figura 31. Extensión del 1% de superficie corporal y regla de los 9.

Regla de los 9» de Wallace. Para ello se divide la superficie corporal del adulto en 11 áreas, siendo cada parte el 9% o un múltiplo de 9. De forma que:

Superficie	Valor
Cabeza y cuello	9%
Tórax: parte anterior (pecho y abdomen)	18%
Parte posterior (espalda)	18%
Extremidades Superiores (Incluida la mano)	18%
Extremidades Inferiores (Incluidos el pie y la nalga)	36%
Zona genital y zona perianal	1%

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 36 de 57



Figura 32. Gravedad de la quemadura según la zona afectada

Actuación en quemaduras eléctricas (Figura 33)

La corriente eléctrica, sea generada natural (rayos) o artificialmente, ocasiona lesiones muy diversas que van desde quemaduras pequeñas hasta traumatismos múltiples y la muerte. La corriente eléctrica puede dar lugar a lesiones, sobre todo a su paso por el interior del cuerpo. Los resultados de un accidente eléctrico en nuestro organismo pueden desencadenar una parada cardiorrespiratoria, contracciones tetánicas, convulsiones... A nivel local la electricidad puede producir quemaduras cutáneas en los puntos de entrada y salida. La prioridad, como en todos los accidentes será el P.A.S. (Proteger - Avisar - Socorrer)

La pauta de actuación será:

- Cortar la corriente eléctrica antes de tocar al accidentado; en caso de que esto no sea posible, aislarlo utilizando un objeto que no sea conductor de la electricidad (palo de madera).
- Iniciar la evaluación primaria y en caso de parada cardio-respiratoria, iniciar el soporte vital básico.
- Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
- El tratamiento de las quemaduras eléctricas es similar al que se lleva a cabo en las quemaduras térmicas, ya que la corriente eléctrica al paso por el organismo produce calor lesionando los tejidos.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 37 de 57

- Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente, al trabajador que haya sufrido una descarga eléctrica, incluso si no presenta trastornos.

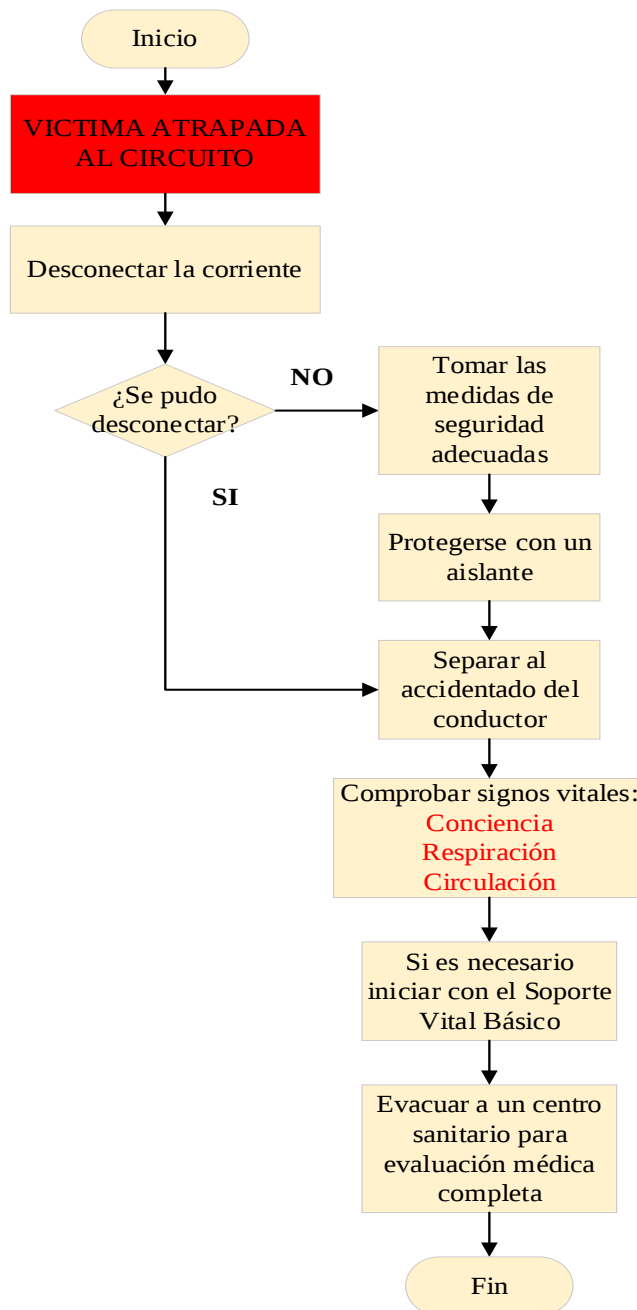


Figura 33. Actuación ante electrocución

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 38 de 57

11. Lesiones Osteo Articulares

11.1. Fractura

La fractura es una ruptura o discontinuidad en un hueso que ocurre cuando este recibe una fuerza o impacto superior a su resistencia. Las fracturas pueden variar en severidad, desde pequeñas fisuras hasta rupturas completas que pueden desplazar fragmentos óseos.

Al haber una fractura por lo general existe daño y lesión en los tejidos blandos circundantes.

Las fracturas son lesiones que por sí solas no comprometen la vida pero que si no se cuidan de la manera adecuada pueden empeorar y pueden causar inclusive la muerte del paciente, si estas van acompañadas de hemorragias arteriales o si comprometen el sistema nervioso.

11.1.1. Fracturas cerradas

Son aquellas en las que el hueso se rompe, pero no atraviesa ni lesiona la piel, por lo que no hay una herida abierta. Este tipo de fractura suele ser menos riesgosa que una fractura abierta en términos de infección, pero aún puede provocar complicaciones graves, como daño a los tejidos, vasos sanguíneos o nervios cercanos.

en las cuales el hueso no sale por la piel. (Figura 34)



Figura 34. Fractura cerrada

Actuación:

- No mover al herido del lugar del accidente, salvo que exista riesgo para él o para el socorrista.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 39 de 57

- Aplicar frío local, protegiendo la piel (hielo envuelto en paño o toalla).
- Dejar en reposo la extremidad evitando movimientos bruscos e innecesarios.
- No intentar volver a colocar los huesos en su sitio (reducir la fractura).
- Retirar reloj, anillos, pulseras, ya que la inflamación posterior puede provocar un compromiso circulatorio.
- Inmovilizar desde el punto de la fractura y la articulación superior e inferior. - Avisar al servicio de urgencia para su traslado a un centro sanitario.

Fractura de los Huesos de la Nariz

Actuación:

- Aplicar compresas heladas.
- Detener la hemorragia mediante pinzamiento o taponamiento.
- Posición lateral de seguridad.
- Evacuar al hospital más cercano.

11.1.2. Fracturas abiertas

Son aquellas en las que el hueso roto atraviesa la piel, dejando una herida abierta. Este tipo de fractura es más grave y presenta un riesgo elevado de infección debido a la exposición del hueso y los tejidos internos al ambiente exterior. También pueden estar acompañadas de daños significativos en los músculos, vasos sanguíneos y nervios cercanos, lo que hace necesario un tratamiento especializado y, en muchos casos, cirugía. (Figura 35)



Figura 35. Fractura abierta

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 40 de 57

Actuación:

- No reintroducir el hueso dentro de la extremidad.
- Contener la posible hemorragia.
- Cubrir la herida con gasas estériles o paños limpios y preferiblemente, humedecidos.
- Mover lo imprescindible e inmovilizar. Dejar la extremidad en reposo.
- Vigilar y realizar soporte vital básico si fuera necesario.
- Avisar al servicio de urgencia para su traslado a un centro sanitario.

11.1.3. Fisura

Es una fractura parcial o incompleta en un hueso que generalmente no desplaza ni separa sus partes. Es menos grave que una fractura completa y ocurre cuando el hueso se agrieta sin romperse totalmente. Las fisuras suelen producirse por una fuerza moderada sobre el hueso, como una caída o un golpe leve, o por estrés repetitivo en actividades de alto impacto, como correr o saltar. (Figura 36)



Figura 36. Fisura

Signos y síntomas

- Rubor en la zona afectada.
- Dolor intenso.
- Tumoración o inflamación en la zona afectada.
- Calor, la zona afectada se siente caliente.
- Deformidad de la zona.
- Crepitación de la zona afectada.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 41 de 57

- Pérdida de la funcionalidad.

Precauciones generales en fracturas

- No presionar, pinchar, ni reventar los hematomas
- No reducir las luxaciones y fracturas, ya que podemos lesionar los sistemas vascular y nervioso. Se deben inmovilizar tal y como se presenten
- No aplicar calor ni pomadas antiinflamatorias, analgésicos o calmantes, pues pueden enmascarar los síntomas y dificultar la exploración.
- No intentar reintroducir el hueso en fracturas abiertas.
- Si la lesión se produce en un brazo, quitar los anillos, relojes, brazaletes y pulseras.
- Llamar a urgencias 118 o acudir a un Centro Sanitario.

Actuación en fractura de columna vertebral

Las fracturas de la columna vertebral son graves tanto por la repercusión funcional que pueden tener en la estabilidad y movilidad como porque pueden producir una lesión en la médula espinal de consecuencias irreparables. La sección medular se produce por el desplazamiento de los cuerpos vertebrales fracturados y, dependiendo de la altura de la lesión (cuanto más cerca del cráneo, mayor gravedad), se puede originar desde la muerte inmediata hasta la parálisis de miembros. Las fracturas de columna son de difícil diagnóstico en el lugar del accidente; por ello, se sospecharán por la forma de producirse (caída de una escala, golpe en la espalda, caída desde altura, etc.) y, ante la más mínima sospecha de su existencia, se debe actuar como si lo fuera.

- No flexionar nunca al herido.
- No permitir que se siente o se mueva.
- No transportarle nunca una sola persona.
- No permitirle que flexione o gire la cabeza.
- Movilizar en bloque.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 42 de 57

Inmovilizar en plano duro

El traslado se hará evitando que flexione la columna vertebral. Si no se dispone de camilla se improvisará con tablones, una puerta, etc.

Inmovilización de fracturas: Una fractura se inmoviliza con vendas y/o férulas que abarquen una articulación por arriba y otra por debajo de la lesión procurando el acolchamiento cuando utilicemos materiales rígidos (férulas).

- Antebrazo: desde raíz de los dedos a axila, codo a 90° y muñeca en extensión. (Figura 37)



Figura 37. Inmovilización de antebrazo

- Muñeca: desde raíz de los dedos a codo, muñeca en extensión.



Figura 38. Inmovilización de muñeca

- Dedos mano: desde punta de los dedos a muñeca, dedos en semiflexión.



Figura 39. Inmovilización de dedos

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 43 de 57

- Fémur y pelvis: desde raíz de los dedos a costillas, cadera y rodillas en extensión; tobillo a 90°.



Figura 40. Inmovilización de fémur y pelvis

- Tibia y peroné: desde raíz de los dedos a ingle, rodilla en extensión, tobillo a 90°.



Figura 41. Inmovilización de tibia y peroné

- Tobillo y pie: desde raíz de los dedos a rodilla, tobillo a 90°.



Figura 41. Inmovilización de tobillo y pie

Improvisación de inmovilización:

- Férulas de madera
- Bastones, flejes, ramas de árboles, tablillas, revistas, etc., sujetas con vendas, tiras de sábanas, cintas, ligas, pañuelos, cinturones, cuerda, etc.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 44 de 57

- En fracturas de miembro inferior puede servir de férula el miembro sano extendido y atado o vendado juntamente con el lesionado. (Figura 42)

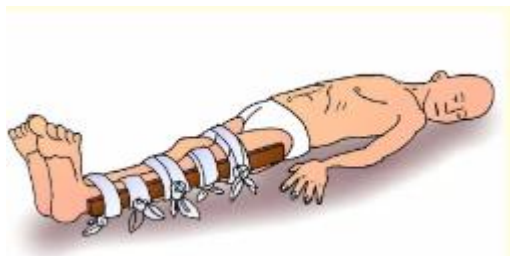


Figura 42. Improvisación de inmovilización en miembros inferiores

- En las de brazo puede servir el tronco fijándolo al mismo con vendas, bufandas, etc. (Figura 43.)



Figura 43. Improvisación de inmovilización



Figura 44. Improvisación de inmovilización sobre una superficie rígida para la columna

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 45 de 57

11.2. Luxación

Es la separación mantenida de las superficies articulares, se produce por una flexión o extensión más allá de los límites normales o por un golpe directo en la articulación, pero, a diferencia del esguince, las superficies articulares quedan separadas y se acompaña de desgarro o rotura de ligamentos. Se manifiesta por: dolor muy intenso, hinchazón, pérdida de fuerza y deformidad de la articulación.



Figura 45. Luxación en el brazo

Actuación:

- Colocar en reposo la articulación afectada.
- Aplicar frío local, (no de forma directa).
- Dejar la articulación tal y como se encuentre la extremidad. No movilizar.
- No aplicar masajes, ni ungüentos o pomadas.
- Evacuación a centro sanitario.

11.3. Esguince

Es la separación momentánea de las superficies articulares, se produce al realizar un movimiento de la articulación más allá de sus límites normales, lo que provoca un estiramiento o desgarro de los ligamentos, aunque continúan en contacto las caras articulares de los huesos. Los síntomas que presentan son: dolor en el sitio de la lesión, que se acentúa con los movimientos, hinchazón de la articulación y pérdida de fuerza.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 46 de 57



Figura 46. Esguince de tobillo

Actuación:

- Inmovilización de la articulación.
- Reposo absoluto de la articulación.
- Elevación de la zona lesionada. El brazo en cabestrillo y la pierna horizontal.
- En las primeras 36-48 horas aplicar frío en la zona, en forma de bolsas frías o compresas (Figura 45).



Figura 47. Aplicación de hielo

11.4. Contusión

Es una lesión por impacto de un objeto en el cuerpo que no produce la pérdida de continuidad de la piel, pero puede producir lesión por debajo de ella y afectar a otras estructuras. Según la intensidad del impacto pueden aparecer: hematoma, edema y aplastamiento intenso de partes blandas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 47 de 57

Actuación ante Contusión en Extremidades:

- Aplicar frío local, sin contacto directo con la piel (envuelto en un paño).
- Si afecta a una extremidad, levantarla.
- En aplastamientos intensos debe inmovilizarse la zona afectada, como si se tratara de una lesión ósea.



Figura 48. Contusión en el brazo

Actuación ante Contusión Cerebral:

- Evaluar el estado de conciencia (orientación, memoria y estado neurológico).
- Realizar una conmoción cerebral como si fuese una lesión a nivel del cuello y proceder a inmovilizar.
- Asegurarse de que el paciente no tenga ningún objeto o sustancia en la boca.
- Colocar al paciente en una camilla rígida.
- Trasladar al paciente a un centro médico de inmediato.



Figura 49. Evolución de la contusión en la cabeza

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 48 de 57

12. Lesiones Oculares y Auditivas

12.1. Lesiones oculares por cuerpos extraños y sustancias químicas

Actuación sustancias químicas:

- Irrigar de manera inmediata y prolongada el ojo durante al menos 20 minutos con agua. (Retirar lentillas). (Figura 50)
- Cubrir sin comprimir con gasa humedecida con suero fisiológico o agua.
- Siempre se evitará el uso de agentes neutralizadores mezclados en el agua de lavado.
- Si la sustancia causante es un hidrocarburo, antes del lavado, se han de retirar las partículas de producto.
- No aplicar colirios ni pomadas.
- No frotar.
- Evacuar al hospital más cercano donde se informará sobre el producto causante del accidente.



Figura 50. Lavado ocular

Actuación cuerpos extraños:

- Lavar con agua, dirigiendo el chorro en el extremo del lagrimal, al lado de la nariz, para arrastrar el cuerpo extraño hacia el exterior.
- Extracción, sólo si el cuerpo extraño está en párpado o fondo de saco conjuntival y es fácil retirarlo.
- Si el cuerpo extraño está enclavado o adherido no intentaremos sacarlo ni manipularlo por las lesiones que se podrían provocar - No aplicar colirios ni pomadas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 49 de 57

- No frotar.
- Cubrir con gasa humedecida.
- Traslado a un centro hospitalario.

12.2. Traumatismo del pabellón auricular

Se refiere a cualquier tipo de lesión o daño en el pabellón auricular, que es la parte externa de la oreja. Este tipo de traumatismo puede ocurrir por golpes, caídas, cortes, aplastamientos, quemaduras o exposición a temperaturas extremas, y puede afectar tanto la piel como el cartílago que forma la estructura de la oreja.

Actuación:

- Posición sentada del paciente.
- Aplicar compresas heladas.
- Si existe alguna porción desprendida conservarla para posible reimplante. Se conservará en una bolsa envuelta en gasas estériles y en su defecto limpias, empapadas en suero fisiológico; se introducirá en una segunda bolsa con agua helada.
- Trasladar al hospital.

13. Transporte de Accidentados

Después de los primeros auxilios se debe asegurar el traslado en las mejores condiciones. La manipulación de un herido debe efectuarlo, siempre que sea posible, un equipo especializado y bien entrenado; si el socorrista se encuentra aislado, deberá limitarse a asegurar a la víctima sin desplazarla, inmovilizándola y avisando al servicio de urgencia para su traslado.

Ante una persona herida o con pérdida de conciencia, se hará una valoración del accidentado evitando movimientos innecesarios. El traslado se efectuará una vez practicados los primeros auxilios, pues de lo contrario existe el riesgo de agravar la situación y causarle nuevas lesiones.

13.1. Normas para el traslado

- Llevar la camilla al lugar donde se encuentre el accidentado, y no al revés.
- Colocar al herido en la camilla con sumo cuidado, respetando el bloque cabeza- cuello- tronco-piernas.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 50 de 57

- El transporte se hará siempre en camilla por personal adiestrado.
- Peligros de un transporte incorrecto - Agravar el estado general.
- Provocar lesiones vasculares o nerviosas.
- Convertir fractura cerrada en abierta, incompleta en completa
- Provocar mayor desviación de la fractura.
- Solamente en casos extremos (incendios, electrocución, asfixia, inundación, aprisionamiento, etc.), deberá trasladarse con el máximo cuidado hasta el lugar más próximo donde se le puedan prestar los primeros auxilios.
- Las camillas improvisadas pueden usarse cuando no disponemos de otros medios, utilizando para su construcción una puerta, una tabla de plancha o un tablero ancho; una escalera de mano; un par de remos unidos con cuerdas, mantas o prendas con manga cerrada, etc.

13.2. Métodos de transporte

13.2.1. Método de la cuchara (Figura 51)

Es útil cuando sólo hay acceso a la víctima, por un lado:

- Los socorristas se arrodillan a un lado de la víctima, e introducen sus manos por debajo de la misma.
- Un socorrista sujeta la cabeza y parte alta de la espalda.
- El segundo socorrista sujeta la parte baja de la espalda y muslos.
- El tercer socorrista sujeta las piernas por debajo de las rodillas.
- El socorrista a la cabeza de la víctima, da la orden de levantar a ésta y la colocan sobre sus rodillas, todos al mismo tiempo.
- Una cuarta persona coloca una camilla debajo de la víctima.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 51 de 57

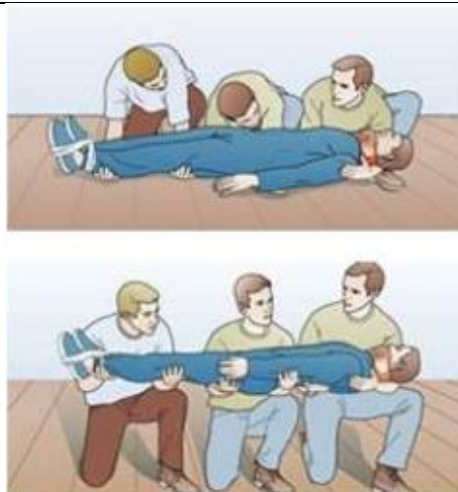


Figura 51. Método de la cuchara

13.2.2. Método del Puente (Figura 36)

Se puede utilizar cuando hay acceso a la víctima por los dos costados. Se necesitan 4 personas.

- Tres de ellas se colocan de forma que el herido, tendido en el suelo, quede entre sus piernas.
- Pasan sus manos por debajo de las pantorrillas y muslos, otro por debajo de la cintura y región lumbar y el tercero por debajo de hombros y nuca.
- A una voz elevan los tres a la vez el
- cuerpo como un bloque rígido, mientras que la cuarta persona introduce la camilla por debajo del cuerpo de accidentado y entre las piernas de los socorristas.
- A continuación, y siempre con movimientos sincronizados depositan el cuerpo en la camilla.



Figura 51. Método del puente

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 52 de 57

13.2.3. Método de Arrastre

Se utiliza cuando hay peligros inminentes que se hace necesario salvar y trasladar a la víctima cuando no hay medios para levantarla y moverla de manera segura.

- Cruza los brazos del accidentado sobre su pecho. Si está consciente, pídeles que lo hagan ellos mismos.
- Coloca tus manos debajo de sus axilas, asegurando un buen agarre.
- Mantén la espalda recta y usa las piernas para generar la fuerza de arrastre.
- Mueve al accidentado lentamente hacia atrás, arrastrándolo por el suelo. Mantén el cuerpo del accidentado en una posición lo más recta posible para evitar movimientos bruscos en el cuello o la columna.

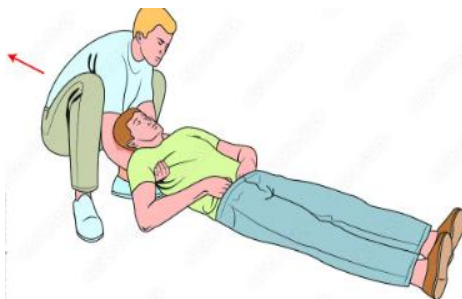


Figura 52. Método de Arrastre

13.2.4. Método por Carga

Se utilizan cuando existen uno o pocos socorristas, cuando la víctima no presenta lesiones mayores, o cuando se requiere la evacuación rápida de un número de personas.

Método de carga a hombro:

Si la persona está inconsciente y el rescatador puede cargar su peso.

- Colocar el brazo de la persona alrededor de tu cuello y hombro.
- Inclina su torso sobre tu espalda.
- Pasar uno de los brazos en medio de las piernas del lesionado.
- Asegura agarrándolo con una mano el brazo del lesionada y con la otra la pierna.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 53 de 57

- Levantar con la ayuda de las piernas.



Figura 53. Método de Carga a Hombro

Método de carga en silla:

Se usa cuando la persona esta consiente y NO tiene lesiones severas, especialmente si es necesario bajar o subir escaleras debe tenerse la precaución del camino esté libre de obstáculos para evitar que los auxiliadores se resbalen. Para emplear este método de transporte se necesita dos auxiliadores.



Figura 53. Método de Carga en silla

13.2.5. Improvisación de camilla

Se realiza con por lo menos dos socorristas y se utiliza cuando la víctima presenta lesiones mayores, permitiendo un traslado horizontal de la persona con cierto grado de comodidad y seguridad al no producir daños mayores.

Improvisación con frazada o cobertor

- Extiende la frazada en el suelo, cerca de la persona accidentada.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 54 de 57

- Si tienes ayuda, pide que dos personas coloquen al accidentado suavemente sobre la frazada, manteniendo la espalda recta y evitando movimientos bruscos.
- Si hay dos palos disponibles, coloca uno a cada lado de la persona sobre la frazada.
- Dobla los extremos de la frazada sobre los palos, de modo que cada palo quede envuelto y forme un borde firme. Esto permitirá a los rescatadores levantar la camilla de los extremos, manteniendo mayor estabilidad.

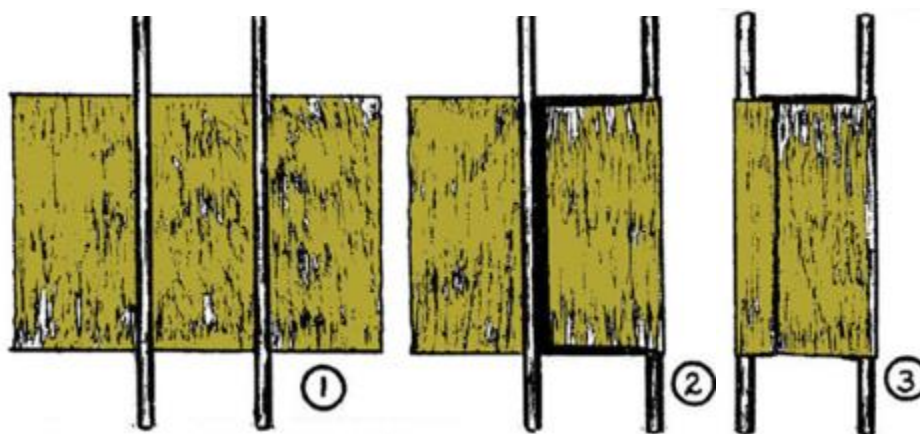


Figura 54. Improvisación de camilla con frazada

Improvisación con camisas

- Coloca los dos palos en el suelo, paralelos entre sí, a una distancia aproximada que permita el ancho del cuerpo de la persona a trasladar (alrededor de 40-50 cm, dependiendo de su complexión).
- Abre las camisas y desliza los palos a través de las mangas de cada una de ellas, de modo que los palos queden dentro de las mangas y las camisas sirvan de soporte entre ambos.
- Alterna el sentido de las camisas para que queden distribuidas de manera uniforme a lo largo de la camilla, dejando poco espacio entre ellas para crear una superficie continua y resistente.
- Asegúrate de que las camisas estén abotonadas para formar una base sólida. La tela de las camisas actuará como el asiento o superficie de la camilla.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 55 de 57

- Verifica que las camisas estén bien extendidas y ajustadas, sin arrugas o pliegues que puedan incomodar a la persona accidentada.
- Si es posible, refuerza los bordes de las camisas para que se mantengan en su lugar al levantar la camilla.

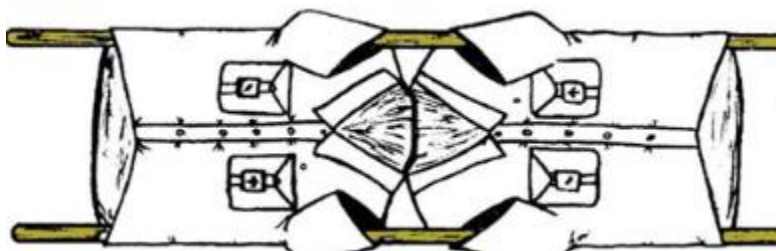


Figura 55. Improvisación de camilla con camisas

Se debe colocar a la persona herida cuidadosamente sobre la camilla improvisada, evitando movimientos bruscos para no agravar posibles lesiones, avanzando con pasos lentos y coordinados, comunicándose constantemente para evitar movimientos bruscos.



Figura 56. Transporte de accidentado con camilla improvisada

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 56 de 57

14. Botiquín de Primeros Auxilios

Es un recurso básico para las personas que prestan un primer auxilio, ya que en él se encuentran elementos indispensables para dar atención satisfactoria a víctimas de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas.

Los lugares de trabajo dispondrán de elementos esenciales de un botiquín de primeros auxilios se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Anticonceptivo: Agua oxigenada, alcohol iodado, alcohol al 70%, yodopovidona, clorhexidina. etc.
- Material de curación: Gasas, vendas, apósitos, algodón, tela adhesiva, etc.
- Instrumental y elementos adicionales: Tijeras, pinzas, termómetro, bajalenguas, guantes desechables etc.
- Medicamentos: Sal de rehidratación oral, analgésicos, antipiréticos, antihistamínicos, solución salina (suero fisiológico), etc.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	CODIGO: MPA-CEV-26
		FECHA: 19/09/2024
	PRIMEROS AUXILIOS	VERSIÓN: 01
		Página: 57 de 57

Contenido Básico del Botiquín de Primeros Auxilios			
Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad
Anticonceptivos y Desinfectantes Destinados a limpiar heridas para evitar infecciones	Agua oxigenada 30 ml	1	Frasco
	Yodo povidona 10%	1	Frasco
	Alcohol 70 %	1	Frasco
	Solución fisiológica 0,9% 500 ml	1	Frasco
	Jabón Líquido antibacteriano	1	Frasco
	Alcohol en gel antibacteriano	2	Frasco
Material para Curación Limpiar y cubrir lesiones especialmente en heridas y quemaduras	Venda de gasa 5 cm	2	Pieza
	Venda elástica 10 cm	1	Pieza
	Compresas de gasa estéril (5x5 cm)	5	Paquete
	Compresas de gasa estéril (10x10 cm)	5	Paquete
	Tela adhesiva 5cm	2	Unidad
	Micropore	2	Unidad
	Algodón 10 gr	1	Paquete
Instrumental	Pinza convencional	1	Pieza
	Pinza dientes de ratón	1	Pieza
	Lupa	1	Pieza
	Termómetro oral	1	Pieza
	Linterna	1	Pieza
	Guantes quirúrgicos N°7 1/2	1	Paquete
	Barbijo	1	Paquete
	Baja lenguas	10	Pieza
	Tijera recta mayo	1	Unidad
	Ganchos	6	Pieza
Medicamento Analgésicos para el dolor	Paracetamol 500 mg	1	Blíster
	Ibuprofeno 400 mg	1	Blíster
	Diclofenaco gel 30 gr	1	Tubo
	Diclofenaco 100 gr	1	Blíster
	Quetorol	1	Blíster
Medicamento Quemaduras	Quemadura L crema 30 gr	1	Tubo
Medicamento Dolor estomacal	Sal de frutas	2	Sobre
Medicamento Procesos diarreicos	Florestol 250 mg	4	Sobre
Medicamento Alergias no complicadas	Clofenamina 4 mg	1	Blíster

Fuente: Datos de la Cruz Roja Boliviana y Caja Nacional de Salud
Elaboración Propia. (2024)

ANEXO 14: Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 1 de 9

PROCEDIMIENTO

**INVESTIGACIÓN Y REGISTRO
DE ACCIDENTES/INCIDENTES**

ELABORADO POR:		REVISADO Y APROBADO POR:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FIRMA	

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 2 de 9

1. Objetivo

Definir la metodología para analizar las causas que generan los accidentes en la empresa CEVITA a través de una previa investigación, con el fin de poder diseñar e implantar medidas correctivas, tanto a eliminar las causas para evitar la repetición del mismo accidente/incidente.

2. Alcance

El presente instructivo se aplica a todo el personal fijo que realice una labor dentro de las instalaciones de CEVITA que haya tenido un accidente/ incidente laboral.

3. Responsable

Jefe de Área: Encargado de notificar el accidente y colaborar en la investigación.

Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Responsable de coordinar la investigación, análisis de causas y elaboración del informe.

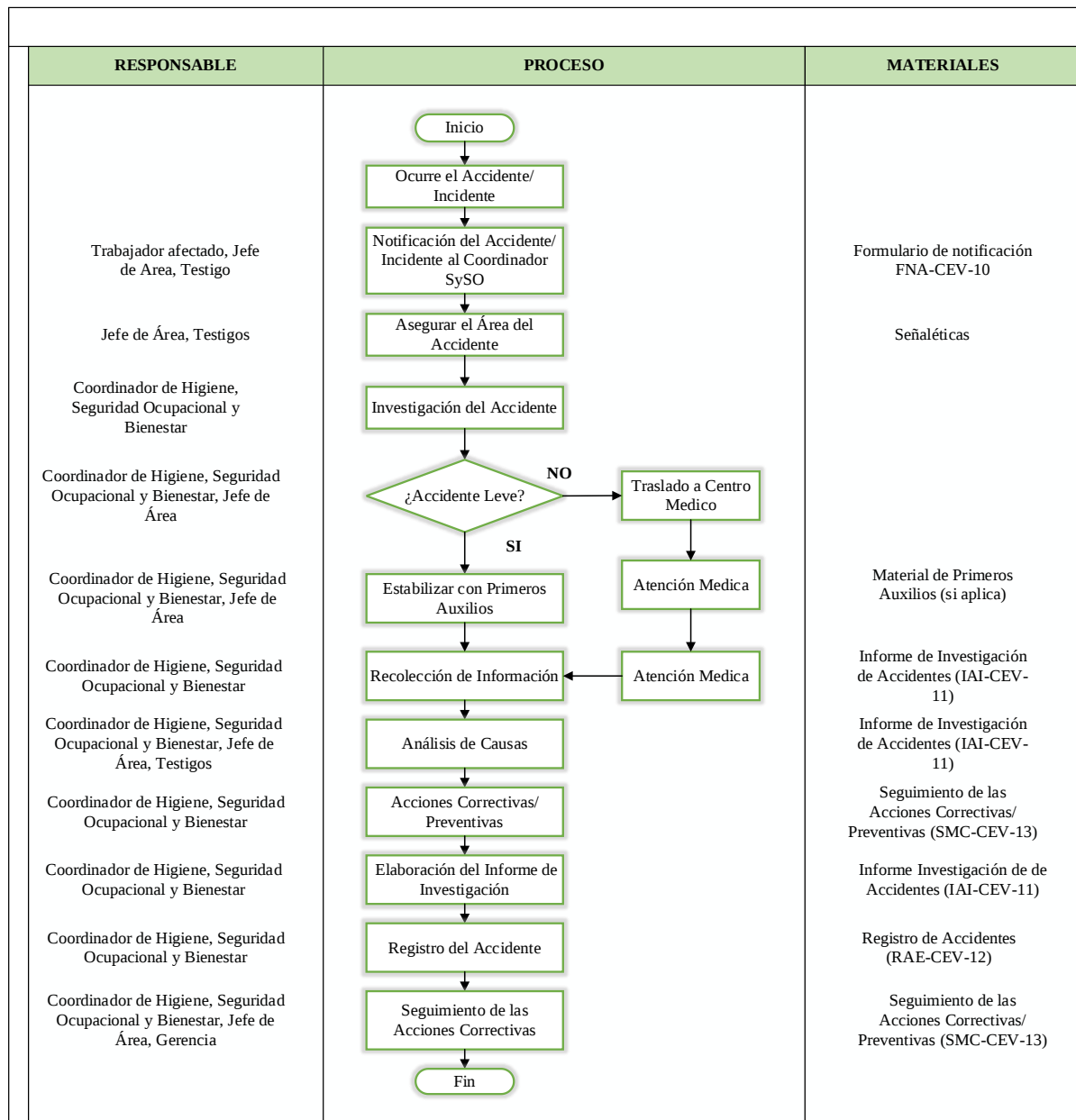
Gerencia: Aprobar las medidas correctivas y supervisar su implementación.

Trabajador Afectado/Testigos: Proporcionar información sobre el accidente o incidente ocurrido.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 3 de 9

4. Procedimiento

4.1. Proceso de Investigación de Accidentes



	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 4 de 9

4.2. Notificación del Accidente/Incidente al Coordinador SySO

- Cualquier trabajador que presencie o esté involucrado en un accidente o incidente debe notificarlo inmediatamente al Coordinador SySO de forma (verbal, vía teléfono, por radio, otros) para que pueda tomar las acciones necesarias.
- Se da por entendido que la primera acción a tomar ante la ocurrencia de un Accidente/Incidente sin duda, reaccionar a la emergencia en forma oportuna y positiva activando el plan de respuesta correspondiente y prestando ayuda inmediata a los posibles afectados.
- El documento que se utiliza para este propósito es el Formulario de Notificación de Accidentes/Incidentes, en él se registra toda la información inmediatamente después de ocurrido el mismo.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 9

Formulario de notificación de Accidente/ Incidente

	CENTRO VITIVINÍCOLA		CODIGO:	ACT-CEV-10
	FORMULARIO DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES/INCIDENTE		FECHA:	
			VERSIÓN:	1

☐ Accidente ☐ Incidente				
Nombre del Accidentado				
Área o línea donde ocurrió				
Máquina (si aplica)				
Antigüedad en la Empresa				
Cargo				
Interno/Externo- Empresa				
Fecha del Accidente/Incidente				
Hora del Accidente/Incidente				
Accidente/Incidente ocurrió durante qué actividad				
Tipo de Accidente/Incidente				
¿El accidente fue notificado de inmediato a jefe/ supervisor directo?				
Tipo de Lesión				
Parte del cuerpo afectada				
Seriedad				
Acción o condición (si se sabe)				
DESCRIPCION DEL EVENTO				
Responsable de Informe		Fecha		Hora

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSION: 01
		Página: 6 de 9

4.3. Asegurar el Área del Accidente

Inmediato tras la notificación, el supervisor deberá aislar y asegurar el área del accidente con señaléticas para evitar el acceso no autorizado y prevenir más riesgos.

Si hay peligro continuo, se deben aplicar medidas de control de riesgos para proteger a otras personas.

4.4. Investigación del Accidente

Verificar la clase del accidente:

- Si el accidente es leve, se debe brindar atención inmediata al trabajador afectado, como primeros auxilios básicos si es necesario.
- En caso de que el accidente no sea leve y se considere un accidente grave debe ser trasladado inmediatamente a un centro médico hasta que se estabilice el trabajador.

4.5. Recolección de Información

Para recolectar toda la información necesaria sobre el accidente o incidente se debe realizar:

Entrevista al trabajador: El personal deberá entrevistar al trabajador de manera personal para poder recabar todos los datos personales además de una descripción de todos los daños incurridos por el accidente/incidente, es importante tomar en cuenta toda la información y al momento de describir lo ocurrido, será mejor que sea en el lugar de los hechos para no omitir detalles.

Tomar fotografías del área y cualquier equipo relacionado: Para tener evidencias de lo sucedido.

4.6. Análisis de Causas

Realizar un análisis para identificar las causas inmediatas (qué ocurrió) y subyacentes (por qué ocurrió).

Utilizando la metodología de los 5 Porqués, preguntar repetidamente "¿Por qué?" hasta llegar a la causa raíz, posterior a eso realizar el llenado en el informe de accidentes en su apartado correspondiente.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 9

4.7. Acciones Correctivas y Preventivas

Obtenido los resultados de la evaluación considerando su gravedad potencial y su probable repetición, se deberá proceder al diseño de medidas de control en el Plan de Acción, realizando el seguimiento mediante el documento de Acciones Correctivas y Preventivas. Este Plan debe contener acciones correctivas y/o preventivas en donde es necesario mencionar el medio verificable como evidencia del emprendimiento de la acción, el o los responsables y el plazo determinado en función a la evaluación previa.

4.8. Elaboración del Informe de Investigación

Realizar el llenado del informe detallando e incluyendo el análisis del accidente o incidente, las causas identificadas y las medidas correctivas. (ANEXO 14-1)

- Marque con una “X” si es un accidente o incidente.
- Realizar la identificación de la empresa con los datos correspondientes solicitados.
- Efectuar el llenado de los datos solicitados a cerca del accidente, posterior a eso describa detalladamente que lo origino o causo. (Responda a las preguntas qué paso, cuándo, dónde, cómo y por qué:)
- Registrar los datos personales de la persona afectada, así también colocar imágenes asociadas al accidente.
- Realizar la identificación de las condiciones y actos inseguros, para luego efectuar el análisis de las causas, utilizando la metodología de los 5 Porqués, por otro lado, identificar los factores personales o del trabajo que pudieron ocasionar el accidente.
- Registrar el nombre, cargo, fecha y firma de todas las que hayan formado parte de la investigación.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 9

4.9. Llenado de Planilla de Seguimiento Medidas Correctivas/Preventivas

Registrar detalladamente la Planilla de Seguimiento Medidas Correctivas/Preventivas ANEXO 14-2 de la siguiente manera:

- En el apartado de Medidas Correctivas se deberá describir las acciones correctivas y/o preventivas en donde es necesario mencionar el medio verificable como evidencia del emprendimiento de la acción. El incidente debe ser evaluado considerando su gravedad potencial y su probable repetición, para diseñar medidas de control cuya aplicación consiga minimizar lo más posible los riesgos, mediante la reducción del riesgo y por el control periódico de las condiciones de trabajo, tratando así, en lo posible, de evitar la repetición.
- Entre las medidas que pueden tomarse se tienen: Medidas de eliminación, sustitución, ingeniería, administración y EPPS.
- Verificar la eficacia para confirmar si la investigación y la implementación de las medidas correctivas y/o preventivas han sido exitosas y efectivas.
- Responsable, se deberá adjuntar el nombre completo de la persona a cargo de la investigación la misma deberá tener conocimientos sólidos en cuanto a seguridad industrial a cargo de la investigación de accidentes/incidentes.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ITIR-CEV-09
		FECHA: 19/09/2024
	INVESTIGACION Y REGISTRO DE ACCIDENTES	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 9

4.10. Registro del Accidente

En este apartado se deberá rellenar un resumen de la investigación efectuado mediante el formato propuesto.

Registro de accidentes de trabajo y Enfermedades Ocupacionales

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA		CÓDIGO:	RAE-CEV-12
	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES		FECHA:	
			VERSIÓN:	
MES:				
GESTION:				
Nombre del Trabajador	Cargo	Accidente de Trabajo		Enfermedad Ocupacional
		Fecha del accidente:		Tipo de enfermedad:
		Lugar donde ocurrió el accidente:		Lugar dónde se generó la enfermedad:
		Parte del cuerpo afectada:		Agente(s) que provocaron la enfermedad:
		Tipo de lesión:		
		Descripción del accidente:		

4.11. Información Adicional acerca de los Índices estadísticos de seguridad

El análisis estadístico nos proporciona un sistema de seguimiento y control del número de accidentes, su gravedad, las causas. La determinación de la misma se realizará posteriormente procede a realizar las recomendaciones básicas al trabajador para evitar dichos accidentes a futuro esto para incidentes sin baja médica. Para incidentes con baja médica de debe realizar una capacitación personal con el trabajador involucrado que sufrió el incidente tocando temas de cómo evitar esos accidentes posteriormente esto tomado como una acción correctiva.

Fecha de control y seguimiento: Se adjunta la fecha donde se efectúan las medidas correctivas propuestas.

Elaboro:	Reviso:	Aprobó
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

ANEXO 14-1: Informe de Investigación de Accidentes/Incidentes

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA		CÓDIGO: IAI-CEV-11 FECHA:	
	INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES		VERSIÓN: 01	
Análisis de Accidente ☐	Análisis de Incidente ☐	Marque el recuadro según corresponda		
1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA				
Tipo de empresa			Empresa	
Turno de Trabajo				
Líder de grupo/Supervisor/jefe Directo			Coordinador SySO (Si corresponde accidente Contratista)	
Fecha de entrega del informe				
2. DETALLES DEL ACCIDENTE				
Fecha del Suceso:			Hora:	
Área de la empresa donde ocurrió:			Sub Área	
Lugar específico:			Tipo Severidad	
Tipo de Accidente			Tipo de Lesión	
Parte del cuerpo afectada			Agente causal del accidente:	
DESCRIBA DETALLADAMENTE EL ACCIDENTE. QUÉ LO ORIGINO O CAUSÓ (Responda a las preguntas qué paso, cuándo, dónde, cómo y por qué:)	¿QUÉ PROBLEMA O SINTOMA ES?			
	¿DÓNDE OCURRIÓ?			
	¿A QUIÉN LE OCURRIÓ?			
	¿CUÁNDO OCURRIÓ?			
	¿CUAL ES LA FRECUENCIA CON LA OCURRE?			
	¿CUÁN GRANDE ES EL PROBLEMA?			
3. INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE SE ACCIDENTÓ				
Apellido Paterno			Edad	
Apellido Materno			Cargo	
Área de trabajo			Sub área	
Número Telefónico de Contacto			Años de Experiencia en el puesto de trabajo	
Antigüedad en la empresa				
4. IMÁGENES ASOCIADAS AL ACCIDENTE				
5. ANÁLISIS DE CAUSAS				
5.1 CAUSAS INMEDIATAS				
ACCIONES INSEGURAS		CONDICIONES INSEGURAS		

ANEXO 14-2: Seguimiento de Acciones Correctivas/Preventivas

	CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA					CÓDIGO: SMC-CEV-13					
	SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS					FECHA: VERSIÓN: 01					
1. MEDIDAS CORRECTIVAS/PREVENTIVAS (Se debe generar en base a las causas identificadas)										Tipo de Acción	
Plan de acción	Medida correctiva/preventiva	Fecha propuesta	Fecha de cierre	Responsable	E	S	I	A	C	EPP	
2. VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA											

Responsable:

Fecha:

% Cumplimiento:

ANEXO 15: Análisis de Costos

COSTOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Higiene Ocupacional

Costos de requerimiento

- **Costos para la mejora del sistema eléctrico**

Respecto a las inspecciones efectuadas en los capítulos antecesores se identificó los siguientes requerimientos para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas que deberán efectuarse en la empresa CEVITA.

Costos para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas

N°	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Foco LED 150 W	6	150	900
2	Foco LED 105 W	1	100	100
3	Foco LED 40 W	18	40	720
4	Foco LED 25 W	3	30	90
5	Foco LED 10W	5	15	75
6	Foco LED 3W	4	5	20
7	Tomacorriente Industrial	4	40	160
TOTAL (Bs)				2.065,00

Fuente: Importadora Bolivian Electric

Elaboración: En base a información de Importadora Bolivian Electric (2024)

Costos de implementación

- **Monitoreos de Higiene**

Los costos para los estudios de iluminación, ventilación, estrés térmico, ruido y carga de fuego fueron proporcionados por la consultora SIAC, los costos presentes están en función a la cantidad de puntos de mediciones que se efectuaran en las áreas de estudio de la empresa como se muestra en la siguiente Tabla.

N°	Ítem	Costo (Bs)
1	Iluminación	1.500,00
2	Ruido	120,00
3	Ventilación	300,00
4	Carga de Fuego	1.500,00
TOTAL (Bs)		3.420

Fuente: Consultoría SIAC

Elaboración: Cotización de servicios de consultoría SIAC (2024)

- **Costos de instalación**

Los costos operacionales corresponden a los costos para la instalación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas realizado una vez adquirido los requerimientos necesarios para su instalación.

Costos de Instalación y mantenimiento

N°	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Mantenimiento del sistema eléctrico (Anual)	1	300,00	300,00
2	Instalación eléctrica	1	150,00	150,00
TOTAL(Bs)				450,00

Fuente: Elaboración en base a los requerimientos de operación. (2024)

Costos totales de higiene ocupacional

En las siguientes tablas se muestran los costos totales asociados a los costos de requerimiento, costo de implementación y el costo total de la higiene ocupacional.

Costo total de requerimiento (higiene ocupacional)

N°	Ítem	Costo total en (Bs)
1	Mejoras del sistema eléctrico	2.065,00
TOTAL(Bs)		2.065,00

Fuente: Elaboración propia en base a los requerimientos del PSST (2024)

Costo total de implementación (higiene ocupacional)

N°	Ítem	Costo total (Bs)
1	Monitoreos Ocupacionales	3.420,00
2	Costos de instalación	450,00
TOTAL(Bs)		3.870,00

Fuente: Elaboración propia en base a los requerimientos del PSST (2024)

Seguridad

Costos de requerimientos

- **Ropa de trabajo y equipos de protección personal**

En la siguiente tabla se muestra los costos de inversión de la ropa de trabajo y equipos de protección personal.

Costos de inversión para la dotación de ropa de trabajo y equipos de protección Personal

N°	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Gafas de Seguridad	4	15,00	60,00
2	Protector Auditivo Tipo Copa	4	180,00	720,00
3	Protector Auditivo Tipo Tapón	8	10,00	80,00
4	Guantes de Cuero	4	20,00	80,00
5	Guantes de Goma	4	10,00	40,00
6	Guantes de Nitrilo (Caja de 100 unidades)	2	40,00	80,00
7	Cascos	4	35,00	140,00
8	Cofias	1	30,00	30,00
9	Botas de Goma	4	60,00	240,00
10	Respirador con Filtro	1	270,00	270,00
11	Mascarilla Quirúrgica	20	5,00	100,00
12	Botines de Seguridad	6	250,00	1500,00
13	Arnés	1	500,00	500,00
14	Línea de Vida	1	3500,00	3500
15	Cinturón de Seguridad	2	150,00	300,00
16	Cinturón Porta Herramientas	2	100,00	200,00
17	Cinturón Lumbar	4	150,00	600,00
18	Impermeable	2	50,00	100,00
19	Pantalón Jeans	7	70,00	490,00
20	Camisa Jeans	7	70,00	490,00
21	Overol	2	150	300
22	Bata	5	45	225
TOTAL (Bs)				10.045,00

Fuente: Comercial SIDEMAQ

Elaboración: En base a la investigación de precios en el comercial SIDEMAQ (2024)

- **Señalización**

La siguiente tabla muestra los costos necesarios para la adquisición de la señalización (Advertencia, prohibición, evacuación y emergencia), precios proporcionados por la empresa imprenta creativa en función al Tamaño de la señalética y al tipo de acabado en acrílico.

Costos de señalización

Nº	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Prohibición	34	45,00	1.530,00
2	Obligación	35	45,00	1.575,00
3	Advertencia	27	45,00	1.215,00
4	Salvamento o Evacuación	22	45,00	990,00
5	Contra Incendio	13	30,00	390,00
TOTAL (Bs)				5.700,00

Fuente: Imprenta Creativa

Elaboración: En base a los precios en la Imprenta Creativa. (2024)

- **Equipos contra incendios**

A continuación, se detalla los costos más relevantes asociados para la protección y mitigación contra los riesgos de incendios de acuerdo a los requerimientos necesarios establecidos en el estudio de carga de fuego y los requerimientos de los equipos de emergencia.

Costos para la protección y combate contra incendios

Nº	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Extintor PQS ABC 10 kg	4	320,00	1.280,00
2	Extintor PQC ABC 4 kg	2	490,00	980,00
3	Alarma contra incendios	6	500,00	3.000,00
4	Detectores de humo	6	600,00	3.600,00
5	Pulsadores	3	50,00	150,00
6	Botiquín de primero auxilios	4	300,00	1.200,00
7	Sensores de gases	5	600,00	3.000,00
TOTAL(Bs)				13.210,00

Fuente: Extintores Tarija

Elaboración: En base a la cotización realizada de Extintores Tarija. (2024)

- **Costos de equipamiento**

En la siguiente tabla se muestran los costos necesarios para mejorar la calidad de aire en las instalaciones mediante el equipamiento de extractores axiales para la entrada de aire forzado y extractores eólicos para la extracción del aire acumulado en los ambientes, estas estarán ubicadas en las áreas deficientes de circulación de aire (Producción, almacén de insumos y destilación).

Costos de equipamiento

Nº	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Ventilador axial	4	500,00	2.000,00
2	Extractor eólico	7	400,00	2.800,00
TOTAL (Bs)				4.800,00

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: En base a investigaciones de precios de varias fuentes. (2024)

Costos de implementación

- **Costos de instalación**

La siguiente tabla muestra los costos asociados a la instalación y puesta en operación de los equipos y accesorios mencionados para las mejoras planteadas en los costos de seguridad.

Costos estimados de operación

Nº	Ítem	Cantidad	Precio Unitario (Bs)	Costo Total (Bs)
1	Instalación de los extractores y ventiladores	11	100,00	1100,00
2	Instalación del sistema de alarma contra incendios	1	200,00	200,00
3	Costo de mantenimiento(anual)	2	250,00	500,00
TOTAL(Bs)				1.800

Fuente: Elaboración propia en base a los requerimientos de equipos y accesorios. (2024)

- **Capacitaciones**

La siguiente tabla muestra el costo que se requiere para efectuar las capacitaciones al personal según los resultados obtenidos del plan de capacitaciones.

Cotización de la capacitación al personal

Nº	Ítem	Cantida d	Precio unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Procedimientos para el manejo de sustancias químicas y peligrosas (Soda caustica, Metabisulfito de Sodio, Ácido Tartárico)	1	300,00	300,00
2	Seguridad y salud ocupacional	1	300,00	300,00
3	Primeros auxilios	1	300,00	300,00
4	Manejo de equipos, herramientas (Envasadora, soplete industrial, bombas, encorchadora)	1	300,00	300,00
5	Manejo de los extintores y combate contra incendios	1	300,00	300,00
6	Metodología de las 5 s	1	300,00	300,00
7	Manejo, uso y mantenimiento de la ropa de trabajo y Equipos de protección personal	1	300,00	300,00
8	Planes de emergencia	1	400,00	400,00
9	Ergonomía	1	200,00	200,00
10	Autocuidado	1	200,00	200,00
TOTAL(Bs)				2.900,00

Fuente: Servicios SIG3

Elaboración: En base a una cotización de servicios SIG3 (2024)

- **Costos asociados a los tramites para la presentación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)**

La resolución ministerial 1411/18 establece los costos asociados para la presentación del programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo (PSST) se realizan con base al número de trabajadores con la que cuenta la empresa. El costo correspondiente al número de trabajadores con el que cuenta actualmente la empresa CEVITA (19 trabajadores), es de 250 Bs.

Costos totales de Seguridad

- **Costos totales de Requerimiento de seguridad**

Costo total de requerimiento (Seguridad)

Nº	Ítem	Costo total (Bs)
1	Ropa de trabajo y equipos de protección personal	10.045,00
2	Señalización	5.700,00
3	Equipos contra incendios	13.210,00
4	Costos de equipamiento	5.860,00
TOTAL(Bs)		34.815,00

Fuente: Elaboración propia en base a los costos descritos anteriormente. (2024)

- **Costos totales de implementación de seguridad**

Costo total de implementación (Seguridad)

Nº	Ítem	Costo total (Bs)
1	Costos de instalación	1.800,00
2	Costo de inversión por capacitaciones	2.900,00
3	Costos asociados a la aprobación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)	296,00
TOTAL(Bs)		4.996,00

Fuente: Elaboración propia en base a los requerimientos del PGSST (2024)

Costos operacionales del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Costo operacional anual de la seguridad

Se tomaron en cuenta para los costos operativos las renovaciones anuales de la ropa de trabajo y equipos de protección personal con un incremento del 2% por gestión, se estipulo un costo anual de mantenimiento de las instalaciones eléctricas, equipos y herramientas de 2.000 bs y la ejecución de cuatro capacitaciones planificadas el primer año y tres los siguientes años con precio de 1.200 Bs.

- **Costos operativo anual de la seguridad**

Año	Costo por reposición de EPP	Mantenimiento (Electricidad, equipos y herramientas)	Recarga anual de extintores	Costo por capacitaciones	Costos Totales de operación
1	10.045,00	2.000	200	1.200	13.445,00
2	10.245,90	2.000	200	1.200	13.645,90
3	10.450,82	2.000	200	1.200	13.850,82

Fuente: Investigación Propia

Elaboración: Propia en base a la investigación de precios. (2024)

Costo operacional anual de la higiene ocupacional

Para los costos que involucran renovación en higiene ocupacional se tomaron en cuenta los monitoreos ocupacionales que deben efectuarse anualmente, el mantenimiento anual de las luminarias, mantenimiento de los equipos que generan ruido excesivo como ser las compresoras, agitador industrial y el soplete industrial. Por ultimo los costos involucrados en el mantenimiento de los equipos de ventilación.

Costos operativo anual de la higiene ocupacional

Año	Monitoreos ocupacionales	Mantenimiento de luminarias	Mantenimiento de equipos que generan ruido	Mantenimiento de equipos de ventilación	TOTAL COSTO (Bs)
1	3.420,00	300,00	200,00	200,00	4.120,00
2	3.420,00	300,00	200,00	200,00	4.120,00
3	3.420,00	300,00	200,00	200,00	4.120,00

Fuente: Análisis Propio

Elaboración: Propia (2024)

Costo operacional anual de accidentabilidad

Se tomaron como costos operacionales el pago del seguro que debe efectuarse anualmente de 16.704 Bs.

COSTOS OPERACIONALES SIN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Costos operacionales anual de la seguridad

Se estableció como costo operacional las sanciones emitidas por el incumplimiento a lo establecido en la ley 16998 en base a las multas de seguridad, como criterio se estableció que por cada gestión

transcurrido sin la implementación del programa de gestión de seguridad y salud ocupacional la multa se duplicar.

Multas y Sanciones por gestión

AÑO	Detalle	Multa (Bs)
2025	Costos por multas y sanciones en seguridad	45.000,00
2026	Costos por multas y sanciones en seguridad	90.000,00
2027	Costos por multas y sanciones en seguridad	270.000,00

Fuente: Tabla V-5

Elaboración: Propia en base a la Tabla V-5 (2024)

Costos operacionales de la higiene ocupacional

Los costos incurridos en la higiene ocupacional abarcan las consultas médicas que se llega a ocasionar por deficiencias en los estudios de higiene ocupacional en los que se llega a tener problemas de visión, problemas del oído, problemas respiratorios. En base a los riesgos de enfermedades ocupacionales, el trabajador puede llegar a sufrir una incapacidad que involucra una indemnización por el tiempo de incapacidad, para ello se efectuó una simulación del grado de incapacidad que llegaría a tener el trabajador por temas de higiene ocupacional.

Posteriormente se efectuó la simulación del número de trabajadores afectados por cada gestión, al resultado obtenido suma de las multas en higiene ocupacional. En las siguientes tablas se muestra los costos operacionales que tiende a generarse por las deficiencias en temas de higiene ocupacional.

Simulación del grado de incapacidad

Numero aleatorio	Grado de incapacidad	Indemnización
1	Incapacidad parcial	18.000,00
2	Incapacidad parcial	18.000,00
3	Incapacidad temporal	27.000,00

Fuente: Tabla V-6

Elaboración: Propia en base a la Tabla V-6 (2024)

Costos operativos de higiene sin proyecto

Año	Consulta al oculista (En Bs)	Consultas al otorrinolaringólogo (En Bs)	Consulta Médica (Problemas respiratorios) (En Bs)	Indemnización (En Bs)	TOTAL (En Bs)	N.º de trabajadores afectados	Total (En Bs)	Multas y sanciones (En Bs)	Costo total (En Bs)
1	150,00	200,00	150,00	18.000,00	18.500,00	2	37.000,00	20.000,00	57.000,00
2	150,00	200,00	150,00	18.000,00	18.500,00	4	74.000,00	20.000,00	94.000,00
3	150,00	200,00	150,00	27.000,00	27.500,00	6	165.000,00	20.000,00	185.000,00

Fuente: Análisis Propio

Elaboración: Propia (2024)

Costos operacionales de accidentabilidad

En base al costo promedio por accidentes y a la indemnización por la incapacidad que se pueda presentar se realizó la proyección del número de accidentes suscitados por año, se utilizará la proyección de monte Carlo para presentar una realidad a través del riesgo matemático que asignara valores aleatoriamente donde se obtendrán los escenarios diferentes para cada gestión.

Distribución de frecuencia de datos

Cantidad de accidentes	Probabilidad relativa	Frecuencia acumulada	Frecuencia % acumulada	Intervalo
1	0,3333	0,3333	33,33%	0-32
2	0,3333	0,6666	66,66%	33-65
3	0,3333	0,9999	99,99%	66-99

Fuente: Probabilidades y Estadísticas

Elaboración propia en base a probabilidades y estadísticas. (2024)

Para la generación de número de accidentes de manera aleatoria se procedió a generar a través de la función “ALEATORIO.ENTRE”, la proyección realizada para los accidentes suscitados en las siguientes 3 gestiones.

Simulación de número de accidentes

Año	Numero aleatorio generado	Accidentes suscitados por año
1	12	1
2	24	2
3	34	2

Fuente: Tabla Distribución de Frecuencias

Elaboración: Propia en base a la Tabla Distribución de Frecuencias (2024)

Para la determinación del grado de incapacidad del accidente suscitado se realizó una simulación mediante números aleatorios para simular si el accidente presenta una incapacidad parcial (1), temporal (2), permanente (3) o muerte (4).

Simulación del grado de incapacidad

Numero aleatorio	Grado de incapacidad	Indemnización (Bs)
1	Incapacidad parcial	18.000,00
2	Incapacidad temporal	27.000,00
3	Incapacidad temporal	27.000,00

Fuente: Tabla V-6

Elaboración: Propia en base a la Tabla V-6 (2024)

Posteriormente se obtiene los costos anuales por los accidentes suscitados en las siguientes gestiones. La simulación del grado de incapacidad y el costo por accidentes corresponden a un solo accidente, para el costo total se realizó la multiplicación del número de accidentes por gestión.

Costo Total por accidentes

Año	Grado de incapacidad	Indemnización (Bs)	Costo anual por accidente (Bs)	Total (Bs)	Número de accidentes por año	Costo total por accidentes (Bs)
1	Incapacidad parcial	18.000	9.000,00	27.000,00	1	27.000,00
2	Incapacidad temporal	27.000	9.000,00	36.000,00	2	72.000,00
3	Incapacidad temporal + Incapacidad parcial	45.000	18.000,00	63.000,00	3	189.000,00

Fuente: Tabla V-6 y Tabla de Simulación Accidentes

Elaboración propia en base a la Tabla V-6 y Tabla de Simulación Accidentes (2024)

