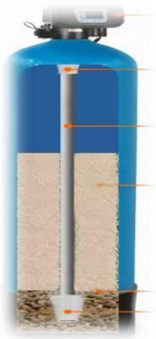


ANEXOS

Anexo 1: Identificación de la empresa

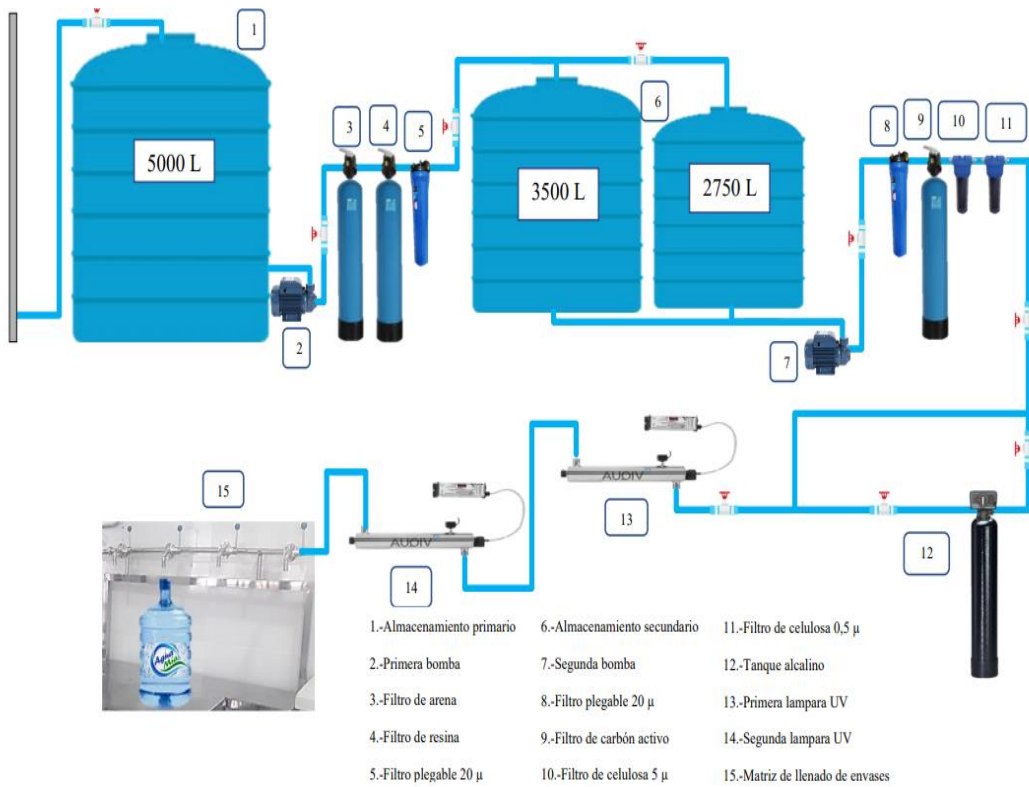
Anexo 1-1: Maquinaria, equipos y herramientas

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	Tanque silo
	Tanque de pulmón
	Bomba
	Filtro de arena
	Filtro de resina
	Filtro plegable 20 μ

	Filtro de carbón activo
	Lampara UV
	Matriz de llenado de envases

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el jefe del área de producción (2024)

Anexo 1-2: Descripción de la maquinaria y su funcionamiento



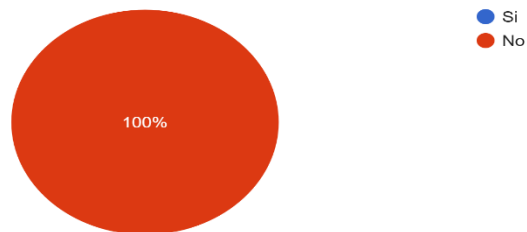
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por jefe del área de producción (2024)

Anexo 2: Diagnostico de la situación actual de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y resultados obtenidos de la encuesta dirigido al personal de la empresa AGUA MÍA de la ciudad de Tarija.

Con el objetivo de recopilar información de los trabajadores de la empresa se plantea una serie de preguntas para establecer la situación actual en la que se encuentra la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional. Estas preguntas se realizaron con fines académicos para tener un conocimiento exhaustivo y preciso del tema de investigación.

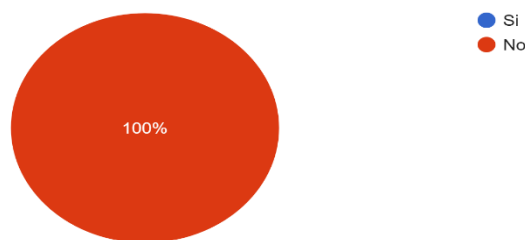
RESULTADOS

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



Del total del personal encuestado el 100% de manifestó que no tiene conocimiento sobre el tema.

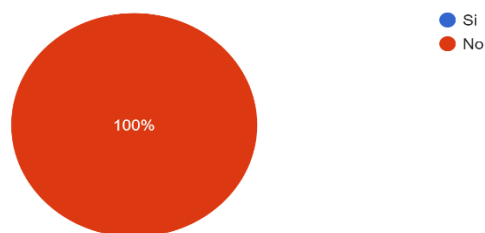
2. ¿La empresa cuenta con un Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?
3 respuestas



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

3. ¿Tiene conocimiento sobre las Norma Técnica de Seguridad del ministerio de trabajo en relación a seguridad y salud en el trabajo?

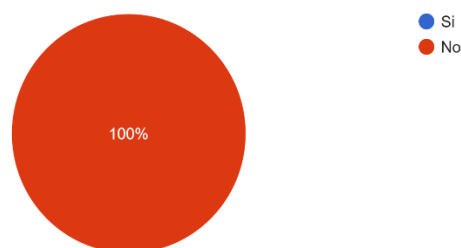
3 respuestas



El 100% del personal encuestado afirman que no tienen conocimiento sobre el tema.

4. ¿Hay un responsable o una comisión encargada de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro la empresa?

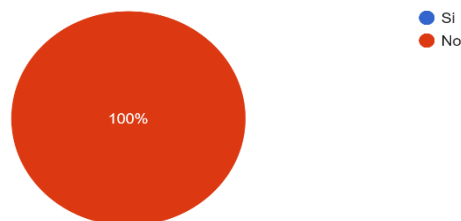
3 respuestas



El 100% del personal encuestado manifiesta que no se cuenta con un responsable o encargado de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa.

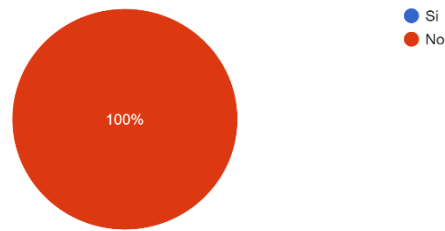
5. ¿La línea de mando realiza inspecciones de Seguridad en el Trabajo durante su jornada laboral?

3 respuestas



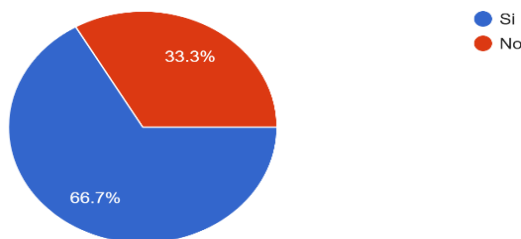
El 100% del personal afirman que no se realizan inspecciones de Seguridad en el Trabajo durante su jornada laboral.

6. ¿Sabe si existe algún sistema de registro o control para los accidentes que ocurren en su ámbito laboral?
3 respuestas



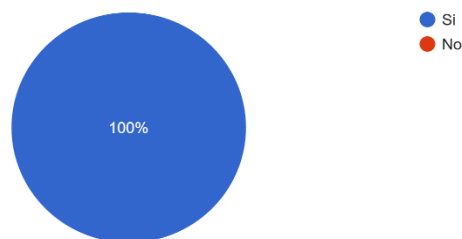
El 100% del personal encuestado manifiesta que no se cuenta con un registro de accidentes en la empresa.

7. ¿Usted alguna vez tuvo un incidente o accidente dentro la empresa?
3 respuestas



Del total de los trabajadores encuestadas el 33,3% indica que no tuvieron incidentes o accidentes dentro la empresa y el 66,7% indica que si tuvieron.

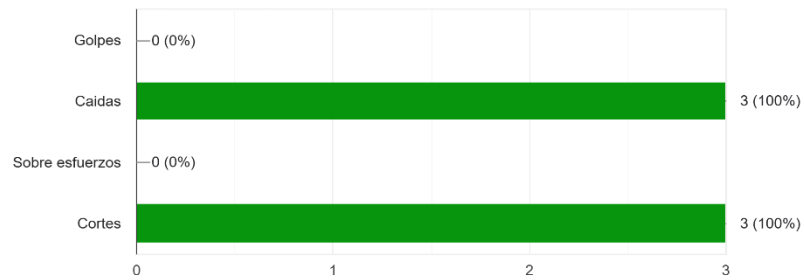
8. ¿Usted sabe si uno de sus compañeros tuvo un incidente o accidente dentro la empresa?
3 respuestas



El 100% del personal encuestado afirman que uno de sus compañeros si tuvo un incidente o accidente en la empresa.

9. ¿Que tipos de accidentes ocurren con frecuencia en la empresa?

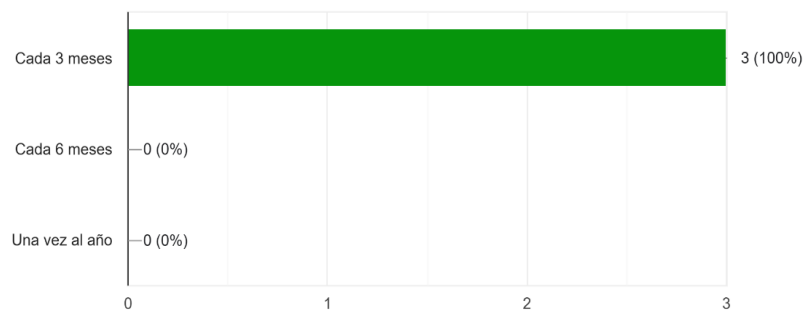
3 respuestas



El 100% de los trabajadores encuestados manifestó que los accidentes que ocurren con frecuencias son caídas y cortes.

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

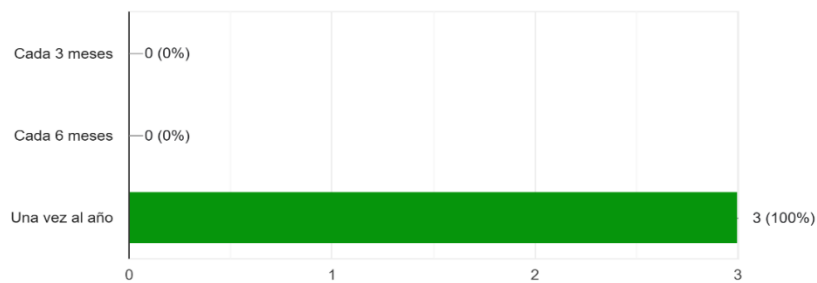
3 respuestas



Del total de los trabajadores encuestados el 100% afirma que los controles se realizan cada 3 meses.

11. ¿Se realizan controles periódicos de la ropa de trabajo que utiliza? (Pantalón, Camisa, etc.)

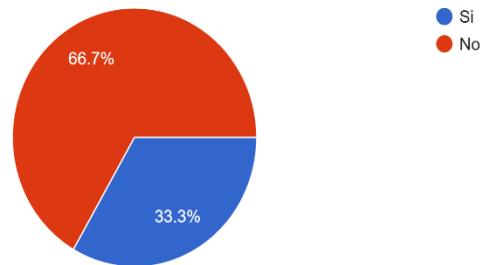
3 respuestas



El 100% del personal afirma que los controles se realizan una vez al año.

12. ¿La empresa le facilita Ropa de Trabajo y Equipos de Protección Personal adecuadas a su labor?

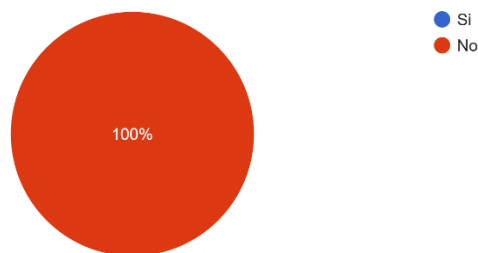
3 respuestas



El 66,7% del personal manifiesta que la empresa no le facilita la Ropa de Trabajo y Equipos de Protección y el 33,3% indica que si le facilita.

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

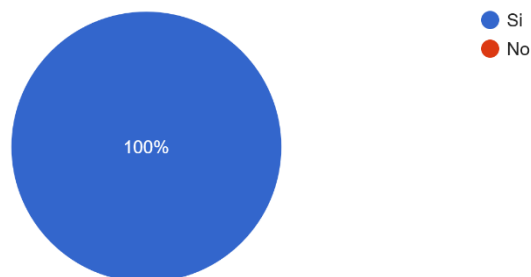
3 respuestas



El 100% de los trabajadores encuestados indica que la empresa no le brinda importancia a la Seguridad de los trabajadores.

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

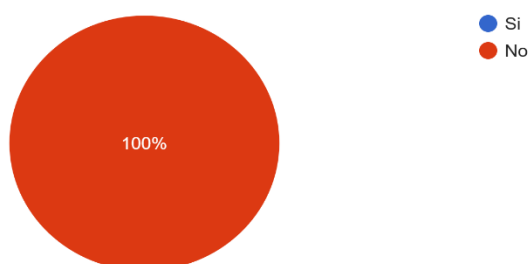
3 respuestas



El 100% de los trabajadores afirma que si existe un programa de mantenimiento de maquinarias y equipos.

15. ¿Está familiarizado con los procedimientos de emergencia de la empresa?

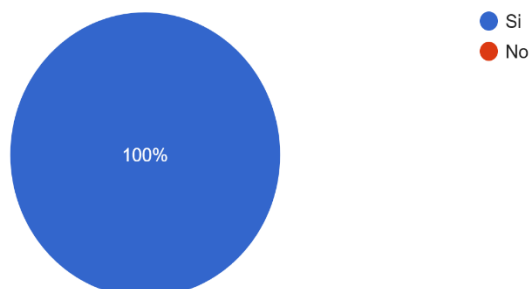
3 respuestas



El 100% de los trabajadores no está familiarizado con los procedimientos de emergencias.

16. Dentro de la empresa ¿se cuenta con un botiquín de primeros auxilios?

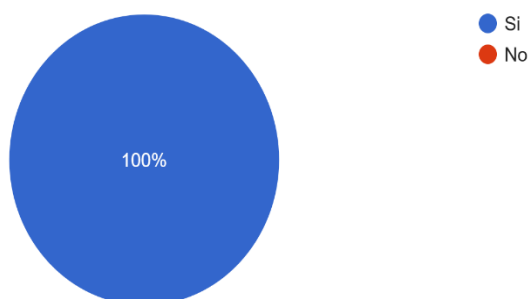
3 respuestas



El 100 % del personal afirma que si se cuenta con un botiquín de primeros auxilios.

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

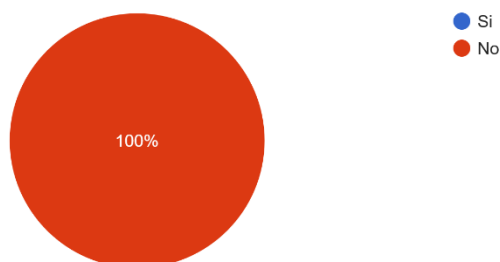
3 respuestas



El 100% del personal afirma que si se realizan las inspecciones del estado de extintores.

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

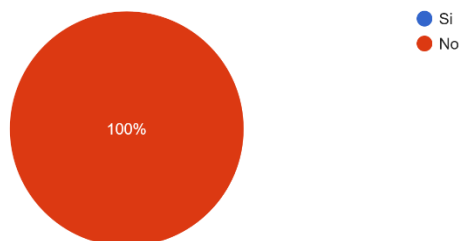
3 respuestas



El 100% de los trabajadores manifiesta que no existe una ruta de evacuación de las instalaciones.

19. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la empresa?

3 respuestas



El 100% del personal afirma que no recibió ningún tipo de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la empresa.

20. ¿Con qué frecuencia recibe capacitaciones?

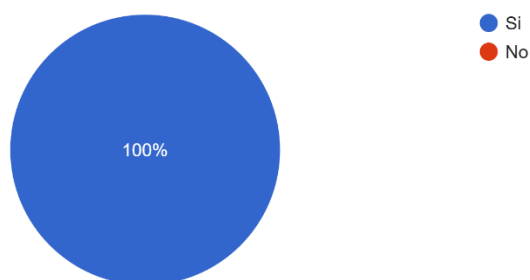
3 respuestas



El 100% del personal manifiesta que recibe capacitaciones una vez al año.

21. ¿Usted conoce los riesgos a los que está expuesto en su puesto de trabajo?

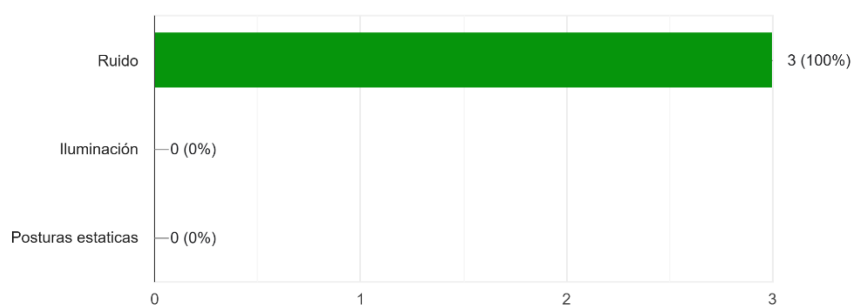
3 respuestas



El 100% de los trabajadores si conoce los riesgos que está expuesta dentro la empresa.

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

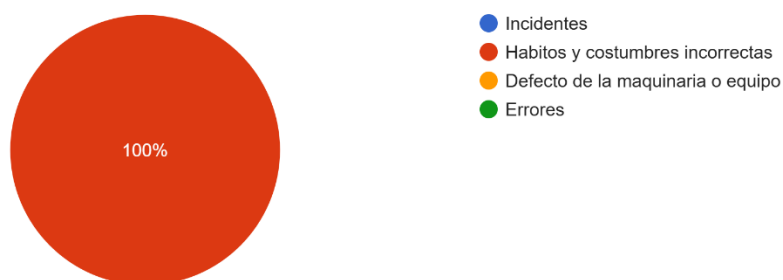
3 respuestas



El 100% de los trabajadores está expuesto a ruidos dentro la empresa.

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

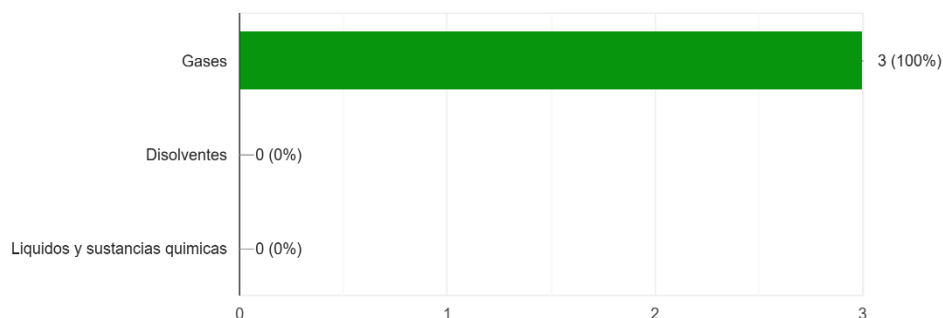
3 respuestas



El 100% del personal encuestado afirma que los riesgos profesionales se generan por hábitos y costumbres incorrectas.

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

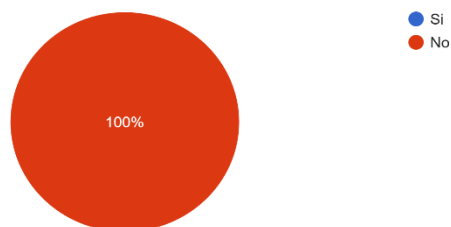
3 respuestas



El 100% de los trabajadores encuestados manifiesta que se encuentran expuestos a gases dentro la empresa.

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

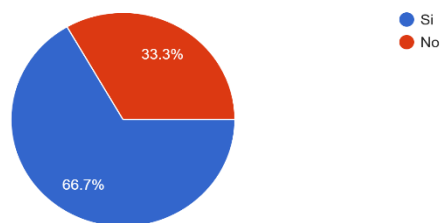
3 respuestas



El 100% del personal afirma que en la empresa no se cuenta con la señalización de seguridad suficiente dentro la empresa.

26. Considera usted que la implementación de la señalización de seguridad en la empresa ayudara a mantener condiciones seguras

3 respuestas



El 66,7% del personal afirma que la señalización dentro la empresa ayudara a mantener condiciones seguras y el 33,3% dice que no.

ANEXO 2-1: Check List de las Condiciones Mínimas de Higiene y Seguridad en el Trabajo (LGHST)

ITEM			REQUISITOS	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
				Si	NO	
I. Comprensión de la actividad laboral y su contexto en SST						
Condiciones mínimas de Higiene y Salud Ocupacional	1.1.	LÍNEA DE AGUA PURIFICADA DE 20 LITROS, SACHET, ENTRE OTROS				
		¿Se cuenta con un diagrama de flujo? Su contenido comprende:				
		1.1.1.	Responsables	x		Si se cuenta con el flujograma de producción de la línea en donde se explica detalladamente todos los parámetros establecidos por la norma.
		1.1.2.	Equipos, maquinaria y materiales	x		
		1.1.3.	Materia prima e insumos	x		
	1.2.	Infraestructura				
		1.2.1.	Planos de la empresa mostrando las diferentes áreas de trabajo	x		La empresa si cuenta con la documentación legal (Planos aprobados).
	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 todos los registros de 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		La empresa si cuenta con los procedimientos de bloqueo y etiquetado de energías.
		1.3.3.	Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando condiciones de SST en Maquinarias (resguardos y protecciones), Equipos y Herramientas	x		Si se cuenta con el respaldo fotográfico de las maquinarias, equipos y herramientas.
		1.3.4.	Procedimiento de Mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas	x		La empresa si realiza los mantenimientos correspondientes, cuenta con la documentación acerca de los procedimientos de mantenimiento, pero no cuenta con un cronograma del mismo.
		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 del sistema eléctrico de la empresa en donde se muestren las condiciones actuales, tampoco se tiene fotografías del mismo.
		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	
		1.4.5.	Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando condiciones de seguridad actuales de Instalaciones Eléctricas		x	
	1.5.	Prevención y Protección Contra Incendios				
		1.5.1.	Respaldo fotográfico (muestra) demostrando condiciones de SST de Prevención y Protección contra Incendios	x		La empresa cuenta con el registro fotográfico de los extintores existentes y con los registros de los mismos.
		1.5.2.	Registro de Equipos de lucha contra incendio de acuerdo al estudio de carga de fuego	x		
	1.6.	Protección a la salud				
		1.6.1.	Abastecimiento de Agua	x		La empresa cuenta con el abastecimiento de agua potable y así mismo para el consumo personal.
		1.6.2.	Orden y Limpieza	x		Si hay orden y limpieza durante y al finalizar la jornada laboral.
		1.6.3.	Disposiciones de Residuos	x		La empresa dispone de distintas opciones para el manejo de residuos.
		1.6.4.	Servicios Higiénicos	x		Cuenta con todos los servicios higiénicos
		1.6.5.	Vestuarios y Casilleros	x		Cuenta con vestuarios y casilleros para el personal.
	1.7.		Señalización		x	La empresa no cuenta con la señalización respectiva en las diferentes áreas de trabajo.
			15	6		
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	En la empresa no se cuenta con una política de Seguridad por tal motivo no se puede difundir esta misma a los trabajadores. Por otra parte, el empleador si realiza las recomendaciones de manera verbal.
Liderazgo	2.2.		El empleador asume el liderazgo en la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		x	
	2.3.		El empleador está comprometido en la Gestión de 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	La empresa no cuenta con un responsable en Seguridad y Salud en el Trabajo
	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			No se cuenta con la matriz IPER de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
		4.1.1.	Matriz de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos		x	
		4.1.2.	Descripción de la metodología		x	
	4.2.		Objetivos de SST			Como no se cuenta con la matriz IPER no se cuenta con los objetivos de SST.
		4.2.1.	Mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia		x	
		4.2.2.	En base a los resultados de la Matriz IPER		x	
	4.3.		Plan de acción			La empresa no cuenta con un plan 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/Monitoreos de Higiene						
Estudios de Monitoreo Generales	5.1.		Iluminación en los lugares de trabajo		x	La infraestructura cuenta con una iluminación combinada: natural por puertas amplias y luz artificial de bombillas fluorescentes, pero no se cuenta con el monitoreo respectivo. Para llevar a cabo este monitoreo se debe tomar en cuenta la NTS-001/17 Iluminación.
	5.2.		Ventilación en los lugares de trabajo		x	La empresa cuenta con una ventilación natural así mismo cuenta con una pequeña ventiladora en el área de producción, por otra parte, no se cuenta con el monitoreo correspondiente.
	5.3.		Ruido ocupacional		x	Se debe realizar el monitoreo correspondiente y para esto se debe de tomar en cuenta la NTS-002/17 Ruido.
	5.4.		Estudio de carga de fuego		x	Se debe realizar el monitoreo respectivo de forma general y específica, como se menciona en el Sistema de Prevención y Protección Contra Incendios.
	5.5.		Ergonomía		x	Se debe realizar el monitoreo correspondiente tomando en cuenta la NTS-015/23 Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgos Disergonómicos.
				0	5	
VI. Actividades de Alto Riesgo						
Requisitos preliminares	6.1.		Procedimiento de las actividades de Alto Riesgo, aprobados por una persona competente		x	La empresa no cuenta con los procedimientos adecuados de las Actividades de Alto Riesgo, también no se cuenta con capacitaciones del mismo.
	6.2.		Formato de permisos de las actividades		x	
	6.3.		Capacitación específica en las actividades de Alto Riesgo		x	
	6.4.		Permisos de trabajos			Ausencia de los permisos para los trabajos de Alto Riesgo.
		6.4.1.	Trabajos en altura		x	
		6.4.2.	Trabajos eléctricos		x	
				0	5	
VII. Inducción, capacitación, concientización y comunicación						
Planificación de Capacitaciones	7.1.		Cronograma Anual de Capacitaciones		x	No existe un registro de las capacitaciones realizadas dentro la empresa.
Comunicación	7.3.		Procesos para la comunicación interna y externa	x		Dentro la empresa si existen procesos para la comunicación.
				1	1	
VIII. Dotación de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal						
Documentación de EPP y Ropa de Trabajo	7.1.		Matriz de dotación de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal actualizada.		X	Si existe un registro de la dotación de Ropa de trabajo y Equipos de Protección Personal en la empresa, pero no se cuenta con una matriz de dotación en donde se indique a los Peligros y Riesgos a los que están expuestos los trabajadores y tampoco se cuenta con el manual de uso y mantenimiento del mismo.
	7.2.		Registro de dotación de Ropa de Trabajo de la gestión en curso.	X		
	7.3.		Registro de dotación de Equipo de Protección Personal de la gestión en curso.	X		
	7.4.		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	8.1.		Cronograma anual proyectado a tres años, en base a la matriz IPER.		X	En la empresa no se tiene ningún documento acerca de las inspecciones internas.
	8.2.		Procedimiento para las Inspecciones Internas de SST.		X	

	8.3.		Registros de las Inspecciones Internas de SST		x	
				0	3	
X. Plan de Emergencias						
Contenido del Plan de Emergencias	9.1.		Determinación de los tiempos de evacuación		x	Si bien la empresa cuenta con botiquín de primeros auxilios y la ubicación del mismo, no se cuenta con ningún documento en donde se describa los parámetros de un plan de emergencias para actuar en caso de alguna contingencia.
	9.2.		Determinación e identificación de las salidas de emergencia		x	
	9.3.		Identificación de rutas de escape, puntos de encuentro		x	
	9.4.		Listado y especificaciones de los equipos de emergencia		x	
	9.5.		Conformación de Brigadas de emergencia		x	
	9.6.		Manual de primeros auxilios en función a la matriz IPER.		X	
	9.7.		Contenido de los botiquines de primeros auxilios	x		
	9.8.		Ubicación de los Botiquines de Primeros Auxilios	x		
	9.9.		Ejecución de los simulacros contra incendios u otra contingencia		x	
Plano de Evacuación	9.10.		Ubicado en varios puntos visibles dentro de las instalaciones de la empresa		x	
	9.11.		Puesto al conocimiento de todo el personal		x	
				2	9	
XI. Investigación y gestión de accidentes de Trabajo y Acciones Correctivas						
Hojas técnicas de registro	10.1.		Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de alto potencial en el trabajo		x	No se cuenta con un manual de investigación de accidentes e incidentes y el registro del mismo.
	10.2.		Registros de accidentes e incidentes de alto potencial de la gestión en curso		x	
	10.3.		El cálculo estadístico de accidentes de trabajo			
		10.3.1.	Índice de Frecuencia		x	No se cuenta con registro de accidentes.
		10.3.2.	Índice de Gravedad		x	
		10.3.3.	Índice de Incidencia		x	
	10.4.		Respaldo de la investigación, análisis de causas y plan de acciones correctivas		x	
	10.5.		Copia de formularios de denuncia de accidentes de trabajo		x	
				0	7	
XII. Medicina del Trabajo y Salud Ocupacional						
Historial Médico de los Trabajadores	11.1.		Afiliación de las y los trabajadores al seguro de corto y largo plazo		x	Ninguno de los trabajadores cuenta con el seguro en la caja nacional
	11.2.		Exámenes médicos pre-ocupacionales	x		
	11.3.		Exámenes periódicos de las y los trabajadores, en función a los riesgos identificados en la IPER		x	Si bien la empresa cuenta con los exámenes médicos pre-ocupacionales, no se cuenta con los demás exámenes médicos que indica en la norma.
	11.4.		Exámenes post ocupacionales de las y los trabajadores que hayan concluido con la relación laboral en la empresa o establecimiento laboral		x	
	11.5.		Procedimiento para la evaluación y prevención del riesgo psicosocial		x	
				1	4	
				22	55	
				28,57%	71,43%	

ANEXO 3: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Identificación de peligros por áreas

ÁREA	PELIGRO	RIESGO	TP	TF
Área de materia prima	Trabajos en altura (a más de 2 metros)	Caídas a diferente nivel (del operador o herramientas)	Físico	S
	Manipulación de químicos (ozono, cloro)	Exposición a vapores tóxicos	Químico	H
Limpieza del área del área de materia prima (tanques de almacenamiento)	Trabajos en altura (a más de 2 metros)	Caída a diferente nivel	Físico	S
	Acceso a los tanques	Caídas de distinto nivel	Mecánico	S
	Manipulación de sustancias químicas (cloro, lavandina)	Inhalación de vapores tóxicos	Químico	H
	Superficies resbaladizas o majadas	Caídas del distinto nivel	Físico	S
Área de lavado	Manipulación manual de botellones	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
	Manipulación de cepillos y herramientas manuales	Cortes, abrasiones	Mecánico	S
	Manipulación de agentes de limpieza	Exposición a vapores tóxicos	Químico	H
	Exposición constante a agua y humedad	Resbalones, caídas	Físico	S
	Posturas forzadas y movimientos repetitivos	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
Área de insumos	Manipulación manual de materiales pesados	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
	Manipulación de sustancias químicas	Exposición a vapores tóxicos	Químico	H
	Espacios reducidos	Golpes, tropiezos, caídas de objetos	Mecánico	S
	Manejo manual de herramienta de cortes o aperturas de empaques	Cortes y laceraciones	Mecánico	S
Área de producción	Manipulación de químicos (cloro, ozono)	Exposición a vapores tóxicos	Químico	H
	Ruido de equipos	Exposición a ruido	Físico	H
	Manejo de equipos eléctricos	Contacto con electricidad	Físico	S
	Piso mojado constantemente	Caídas al mismo nivel, resbalones	Físico	S
	Manipulación de botellones y botellas	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
	Manipulación de pistola de aire caliente	Contacto con aire caliente	Físico	S
	Manejo de garrafa	Exposición ante sustancia inflamable	Fuego/explosión	S

	Manejo de soplete industrial	Exposición a temperaturas extremas, incendio	Físico	S
	Empaquetado del producto terminado	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
Almacén producto terminado	Iluminación insuficiente, almacenamiento inadecuado	Caídas al mismo nivel, caídas o desplome de apilamiento	Físico	S
	Superficies húmedas o con derrames	Caídas del mismo nivel	Físico	S
	Posturas repetitivas al cargar o descargar	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
Área administrativa	Postura prolongada mantenida	Riesgo ergonómico	Ergonómico	S
	Movimientos repetitivos	Riesgo ergonómico	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	Valor de ND	Significado
Muy alto (MA)	10	Se han detectados peligros que determinan como 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 detectados algunos peligros que pueden dar lugar a incidentes significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambas.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambas.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del peligro de medidas preventivas existentes es alta, o ambas. 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	Valor de 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 en tiempo 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 resultado del Nivel de Deficiencia (ND) por el Nivel de Exposición (NE).

Significado de los Diferentes Niveles de Probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 20	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 6	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 consecuencia	NC	Significado Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte (s).
Muy grave (MV)	60	Lesiones graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral temporal.
Leve (L)	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 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la última tabla.

Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención NR = NP*NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	I 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 IV 20

Nivel de riesgo e intervención

Nivel de Riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
I	500-150	Corregir y adoptar medidas de control inmediato.
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 aceptable.

Decidir si el Riesgo es Aceptable o no

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

Aceptabilidad del riesgo

Nivel de riesgo	Significado explicación	
I	No aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No aceptable o aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

ANEXO 4: Condiciones actuales

ANEXO 4-1: Registro fotográfico de las instalaciones eléctricas deficientes



Tomacorrientes deficientes
en el área de materia prima

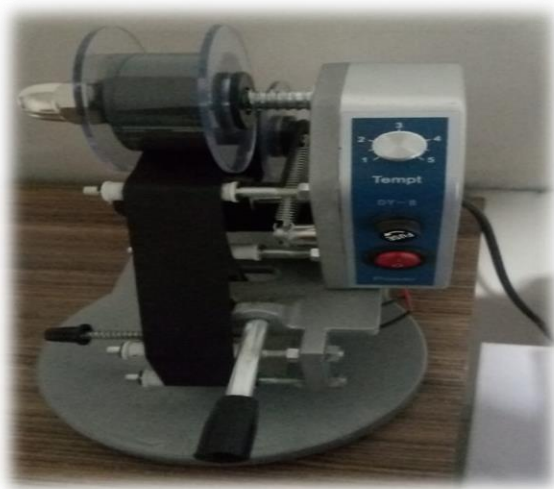


Tomacorrientes deficientes
en el área de producción



Tomacorrientes en el área de
producción

ANEXO 4-2: Equipos eléctricos



Codificadora de fecha manual



Selladora de pedal

ANEXO 4-3: Maquinaria, equipos y herramientas



Bombas



Equipo de filtrado



Ensachetadora

ANEXO 4-4: Orden y limpieza



Orden y limpieza deficiente



Orden y limpieza eficiente

ANEXO 4-4.1 Orden y limpieza Check List

AGUA MÍA							
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	Dirigir 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 transito?						
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?						
	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y limpieza identificados?						

SEKETSU/ ESTANDARI ZAR	¿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 4-5: Disposición de residuos



Basurero ubicado en el área de producción para el desecho de etiquetas, bolsas termocontraíbles, etc.



Basurero ubicado afuera de las oficinas de administración para el desecho de papales.



Contenedores para el desecho de sólidos, ubicados en el área de lavado.

ANEXO 4-6: Servicios higiénicos



Inodoro y lavamanos

ANEXO 4-7: Vestuarios y casilleros



ANEXO 4-8: Ubicación de los extintores



Extintor ABC de 6 Kg ubicado en el área de producción



Extintor ABC de 6 Kg ubicado en el almacén

ANEXO 4-9 Propuesta de señalización de seguridad para la empresa AGUA MÍA

Señales de obligación		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Protección auditiva		Área de materia prima Área de producción
Uso de guantes		Área de producción
Uso de botas		Área de producción Área de insumos Almacén, Área de lavado Trabajos de alto riesgo
Levantar correctamente		Área de producción Área de insumos Almacén
Lavarse bien las manos		Área de producción
Uso de cofia		Área de producción Área de insumos Almacén
Uso de mascarilla		Área de producción Área de insumos Almacén

Señales de prohibición		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Prohibido encender fuego		Área de producción Área de insumos Almacén
Prohibido fumar		Área de producción Área de insumos Almacén Área administrativa
Prohibido beber o comer		Área de producción Área de insumos Almacén Área administrativa
Prohibido el paso a toda persona ajena a esta sección		Área de producción Área de insumos Almacén

Señalización de salidas y recorridos de evacuación		
INDICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Puerta de salida		Salida de la fábrica
Salida de emergencia		Salida de las áreas
Salida		Salida de todas las áreas
Equipos de primeros auxilios		Área administrativa Vestidor
Agua potable		Lavandería
Punto de encuentro		Salida de la fabrica
Vía de evacuación		Toda la fabrica

Señales de advertencia		
IDENTIFICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Peligro de riesgo eléctrico		Área administrativa Área de materia prima Área de insumos Área de producción Almacén
Peligro riesgo ergonómico		Área administrativa
Peligro de caída de distinto nivel		Área de materia prima
Peligro de intoxicación-Gases tóxicos-Productos tóxicos		Área de materia prima Área de insumos Área de producción
Riesgo sobre esfuerzos		Área de lavado Área de producción Almacén
Peligro de obstáculos		Área de lavado Área de producción
Peligro suelo resbaloso		Área de lavado Área de insumos Almacén
Peligro de (materiales, liquido, materias, gas) inflamables Incendio		Almacén
Peligro levantamiento de cargas pesadas		Área de lavado Área de producción Área de insumos Almacén
Peligro galón de gas		Área de producción
Peligro de explosión		Área de producción
Peligro piso mojado		Área de producción
Peligro contacto térmico		Área de producción

Peligro de ruido		Área de lavado Área de producción
Peligro riesgo eléctrico		Área de producción
Peligro zona de carga		Estacionamiento

Señalización de indicativos de extintores y emergencia		
IDENTIFICACIÓN	IMAGEN	ÁREA
Teléfono a utilizar en caso de urgencia		Área administrativa
Extintor contra incendios		Entrada principal a la fabrica Área de producción Almacén Área de insumos
Alarma		Entrada principal a la fabrica Área de producción

ANEXO 5: Designación del coordinador

ANEXO 5-1: Memorándum de designación 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 6: Monitoreo ocupacional

Equipos de monitoreo utilizados

LUXÓMETRO

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

ANEMÓMETRO

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 muestreo de 2 veces por segundo

SONÓMETRO

MARCA	EQUIPO	ESPECIFICACIONES
UNI-T UT353 Sonómetro		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 6-1: Resultados del monitoreo de iluminación

Evaluación de iluminación

N°	Áreas	Tipo de iluminación	Cantidad existente	Observación
1	Baño	Artificial/natural	1	Foco en buen estado y entrada de luz natural
2	Vestidor	Artificial/natural	1	Foco en buen estado y entrada de luz natural
3	Área de insumos	Artificial	2	Un foco no da, el otro se encuentra en buen estado
4	Área de producción	Artificial/natural	7	Focos en buen estado y entra de luz natural
5	Almacén	Artificial/natural	2	Un foco no da, el otro se encuentra en buen estado y entrada de luz natural
6	Área administrativa	Artificial/natural	4	Tres focos en buen estado y uno no da

Resultados de la identificación de los puntos de medición

N°	Áreas	Ancho (A) en metros	Largo (L) en metros	Alto (H) en metros	K	Número mínimo de puntos
1	Baño	2	2	2,8	0,36	4
2	Vestidor	2	2,5	2,56	0,43	4
3	Área de insumos	7	3	2,88	0,73	4
4	Área de producción	7	8	2,88	1,29	9
5	Almacén	8	5	2,88	1,07	9
6	Área administrativa	5	7	2,55	1,14	9

Plantilla de medición y evaluación

			AGUA MÍA																		Versión: 0	
			MONITOREO OCUPACIONAL ILUMINACIÓN/LUXOMETRÍA																		Emisión: 2025	
Empresa	AGUA MÍA	EQUIPO:	LUXÓMETRO DIGITAL																			
Fecha inicial	03/09/2025	MODELO:	UNI-TUT383																			
Fecha final	03/09/2025	SERIE:	LUX 102																			
MONITOREO: RUTINARIO		SEGUIMIENTO					CUMPLE													SI ☐ NO ☐		
EVALUACIÓN DE RIESGOS																						
N°	Área	Puesto de Trabajo	Punto de medición (Puesto de trabajo o ambiente)	Descripción de actividad	Horario requerido de medición	Tipo de iluminación	Cálculos													Cumple o no cumple el valor mínimo requerido	Observaciones aclaraciones	
							N° de mediciones	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	Min	Max	Promedio LUX			
1	Baño	Operadores	Baño	Necesidades fisiológicas e higiene	10:30	Mixta	4	187	193	154	177	-	-	-	-	-	154	193	174	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias	
2	Vestidor	Operadores	Casilleros Guardarropas Estantes	Cambio de ropa y colocación de los EEP	10:35	Mixta	4	213	332	340	267	-	-	-	-	-	213	340	277	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias	
3	Área de insumos	Operador	Estantes Pasillo	Almacenamiento de insumos y materiales	10:40	Artificial	4	220	288	120	70	-	-	-	-	-	70	288	179	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias	
4	Área de producción	Jefe del área de producción, encargado de producción y operador	Pasillo de desinfección Envasadora Etiquetadora Estantes Ensachetadora	Desinfección de botellones Envasado del producto Etiquetado del mismo Producto terminado Envasado del producto en sachet	10:45	Mixta	9	365	258	407	374	332	180	305	337	292	180	407	294	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias	
5	Almacén	Jefe del área de producción	Estantes Pasillo	Almacenamiento de producto terminado	11:00	Mixta	9	34	38	49	34	115	36	15	23	13	13	115	64	No cumple	Aumentar la potencia de las luminarias	
6	Área administrativa	Gerente, jefe de ventas y distribución	Escritorios	Manejo de documentos Uso de quipos de oficina	11:15	Mixta	9	251	215	584	276	273	121	80	280	149	80	584	332	Cumple	Mantenimiento y limpieza de las luminarias	

ANEXO 6-2 Resultados del monitoreo de ruido

Mediciones																																	
Puesto de trabajo	Punto de medición	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	Sumatoria	Promedio
Producción	Equipo de filtrado	63,1	63,8	63,4	75,4	70,3	70,2	68	75,2	73,8	73,1	68,3	68	62,5	77,2	74,7	65,4	62,5	68,5	68,3	66,1	65,8	72	72,6	72,2	65,9	64,2	67,4	67,7	68,7	66,8	2061,1	68,70
Envasado	Ensachetadora	79	76	75,4	75,4	73,9	74	74,5	73,9	75,4	76,2	74,2	78,4	74	77,7	74,8	74,5	75	74,4	73,4	73,9	74,3	75,2	73,7	73,9	73,6	74,3	74,2	77,6	75,1	74,2	2250,1	75
Almacén de materia prima	Bomba 1	72,2	72,3	72,6	72,8	72,9	74,3	74,1	73,6	74,8	73,6	74,9	73,4	73,8	74,1	73,6	74,2	73,0	73,8	74,4	73,6	74,3	74,6	75,0	77,4	75,8	74,5	74,9	74,7	75,5	75,3	2224	74,13
	Bomba 2	75,4	75,3	75,8	75,4	75,2	76	75,8	75,9	74,7	74,9	74,2	75	75,6	75,1	75,7	74,9	74,5	74,8	74,9	75	74,1	75,5	74,7	75,2	74,6	74,5	75,4	75,3	75,9	75,5	2254,8	75,16

		AGUA MÍA							Rev:	
		ESTUDIO DE MONITOREO DE RUIDO OCUPACIONAL							Cod.	
		MEDICIÓN O EVALUACIÓN PARA PERIODOS O ESTUDIOS MENORES O IGUALES A 8 HORAS O UN TURNO DE TRABAJO							Equipo:	Sonómetro
Fecha:		03/09/2025		ÁREA DE TRABAJO					Modelo:	UNI-TUT353
Nombre del técnico SySO				ALMACÉN DE MATERIA PRIMA Y PRODUCCIÓN					Serie:	9732311
Nº	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) (máx.) (dB(A))	Niveles de presión sonora continuo equivalente	Tiempo Máximo permisible de exposición (TMPE) (hrs.)	Dosis de ruido para periodos o estudios menores a 8 hrs.	Check List	Observaciones y aclaraciones
1	Área de producción	Producción	Equipo de filtrado	3,25	68,70	88,00	4,00	0,81	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva
2		Envasado	Ensachetadora	2,30	75,00	88,00	4,00	0,58	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva
3	Área de materia prima	Almacén de materia prima	Bomba 1	3,25	74,13	88,00	4,00	0,81	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva
4			Bomba 2	3,30	75,16	88,00	4,00	0,83	Cumple	Utilizar equipos de protección auditiva
Elaborado por:		ALEJO CHOQUE JUAN GABRIEL							FIRMA:	

ANEXO 6-3: Resultados del monitoreo de ventilación

Resultados de la identificación de los puntos de medición

Nº	Área de la empresa	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)
1	Baño	2,00	0,90	1,80
2	Vestidor	2,00	0,90	1,80
3	Área de insumos	2,20	1,63	3,59
4	Área de producción	0,38	0,38	0,14
		0,38	0,38	0,14
		Total		0,28
5	Almacén	2,20	2,48	5,46
6	Área administrativa	2,02	1,63	3,29
		1,97	1,39	2,74
		Total		6,03

Mediciones de ventilación

Nº	Área de la empresa	Mediciones					Sumatoria m/s	Promedio	Velocidad m/h
		1	2	3	4	5			
1	Baño	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,02	72,00
2	Vestidor	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,02	72,00
3	Área de insumos	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,02	72,00
4	Área de producción	1,26	1,20	1,06	0,98	0,60	5,10	1,02	3672,00
		0,10	0,20	0,10	0,30	0,10	0,80	0,16	576,00
		Total					5,90	1,18	4248,00
5	Almacén	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,10	0,02	72,00
6	Área administrativa	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,30	0,06	216
		0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,30	0,06	216
		Total					0,60	0,12	432

Resultados del monitoreo de ventilación

		AGUA MÍA							Cod:	
		MONITOREO OCUPACIONAL CALIDAD DEL AIRE							Equipo:	Anemómetro
Fecha:									Modelo:	UNI-TUT363S
Nombre del técnico SySO:		ÁREA DE TRABAJO							Serie:	
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 requerido (Renovaciones/h)	Nº de renovaciones (Renovaciones/h)	Check List
1	Baño	Natural	29 °C	72,00	1,80	129,6	11,2	5-8	11,57	Cumple
2	Vestidor	Natural	29 °C	72,00	1,80	129,6	12,8	4-6	10,13	Cumple
3	Área de insumos	Mixta	31,7 °C	72,00	3,59	258,48	60,48	6-10	4,27	No cumple
4	Área de producción	Mixta	31,7 °C	4248,00	0,28	1189,44	161,28	8-10	7,38	No cumple
5	Almacén	Mixta	31,7 °C	72,00	5,46	393,12	115,2	6-10	3,41	No cumple
6	Área administrativa	Natural	28,7 °C	432	6,03	2604,96	89,25	5-8	29,19	Cumple

ANEXO 6-4: Resultados del estudio de carga de fuego

Cálculo del peso equivalente en Kg

Área de insumos							
Cant.	Objetos	Tipo	Peso (Pi) Kg	Poder calorífico (Hi) Mcal/Kg	Calor de combustión Mcal	Grado de peligrosidad (Ci)	Pi*Hi*Ci Mcal
1	Polietileno	Solido	490,00	10,00	4900,00	1,60	7840,00
2	Madera	Solido	550,00	4,00	2200,00	1,20	2640,00
3	GLP	Gas	10,00	11,00	110,00	1,60	176,00
4	Papel	Solido	20,00	4,00	80,00	1,20	96,00
5	Cartón	Solido	35,00	4,00	140,00	1,20	168,00
6	Alcohol	Liquido	10,00	6,00	60,00	1,20	72,00
Totales			1115,00		7490,00		10992,00
Área m²							21,00
Riesgo de activación							1,00
Carga de fuego ponderada (Mcal/m²)							523,43
Nivel de riesgo intrínseco							5 (MEDIO)

Área de producción							
Cant.	Objetos	Tipo	Peso (Pi) Kg	Poder calorífico (Hi) Mcal/Kg	Calor de combustión Mcal	Grado de peligrosidad (Ci)	Pi*Hi*Ci Mcal
1	Polietileno	Solido	167,5	10,00	1675,00	1,60	2680,00
2	Madera	Solido	2,00	4,00	8,00	1,20	9,6
3	GLP	Gas	10,00	11,00	110,00	1,60	176,00
4	Alcohol	Liquido	5,00	6,00	30,00	1,20	36,00
5	Papel	Solido	5,00	4,00	20,00	1,20	24,00
6	Cartón	Solido	4,00	4,00	16,00	1,20	19,2
Totales			193,5		1859,00		2944,8
Área m²							56,00
Riesgo de activación							1,00
Carga de fuego ponderada (Mcal/m²)							52,58
Nivel de riesgo intrínseco							1 (BAJO)

Almacén							
Cant.	Objetos	Tipo	Peso (Pi) Kg	Poder calorífico (Hi) Mcal/Kg	Calor de combustión Mcal	Grado de peligrosidad (Ci)	Pi*Hi*Ci Mcal
1	Polietileno	Solido	685,00	10,00	6850,00	1,60	10960,00
2	Madera	Solido	100,00	4,00	400,00	1,20	480,00
3	Papel	Solido	8,00	4,00	32,00	1,20	38,4
4	Cartón	Solido	20,00	4,00	80,00	1,20	96,00
Totales			813,00		7362,00		11574,4
Área m²							40,00
Riesgo de activación							1,00
Carga de fuego ponderada (Mcal/m²)							289,36
Nivel de riesgo intrínseco							3 (MEDIO)

Área administrativa							
Cant.	Objetos	Tipo	Peso (Pi) Kg	Poder calorífico (Hi) Mcal/Kg	Calor de combustión Mcal	Grado de peligrosidad (Ci)	Pi*Hi*Ci Mcal
1	Madera	Solido	216,00	4,00	864,00	1,20	1036,8
2	Papel	Solido	5,00	4,00	20,00	1,20	24,00
3	Cartón	Solido	3,00	4,00	12,00	1,20	14,4
4	Plástico (PVC)	Solido	169,00	10,00	1690,00	1,60	2704,00
5	Telas, alfombras	Solido	5,00	4,00	20,00	1,20	400,00
Totales			398,00		2606,00		4179,2
Área m²							35,00
Riesgo de activación							1,00
Carga de fuego ponderada (Mcal/m²)							119,41
Nivel de riesgo intrínseco							2 (BAJO)

ANEXO 6-5: Estudio de ergonomía

	PROCEDIMIENTO	FECHA:05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 16

PROCEDIMIENTO ERGONOMÍA

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

	PROCEDIMIENTO	FECHA:05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN:01
		Página: 2 de 16

1. Objetivo

El propósito de esta guía es definir prácticas ergonómicas correctas para prevenir activamente lesiones corporales, enfermedades y dolencias que puedan surgir a causa del trabajo.

2. Alcance

Se aplica a todas las actividades de AGUA MÍA 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	FECHA:05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN:01
		Página: 3 de 16

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 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.

La no aplicación de la ergonomía obliga a los empleados a trabajar en condiciones inadecuadas. Esto provoca la aparición de Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME). Los DME son lesiones de tejidos blandos (músculos, tendones y nervios). Estas lesiones afectan comúnmente a manos, muñecas, codos, cuello y espalda. También pueden impactar rodillas o pies si las tareas requieren posturas forzadas prolongadas o el uso de pedales.

Los distintos Desórdenes 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 pérdida de equilibrio
- Deformidad
- Inflamación
- Enrojecimiento
- Pérdida de color

	PROCEDIMIENTO	FECHA:05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN:01
		Página: 4 de 16

En la tabla siguiente se 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	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 5 de 16

4.2. Buenas prácticas 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:

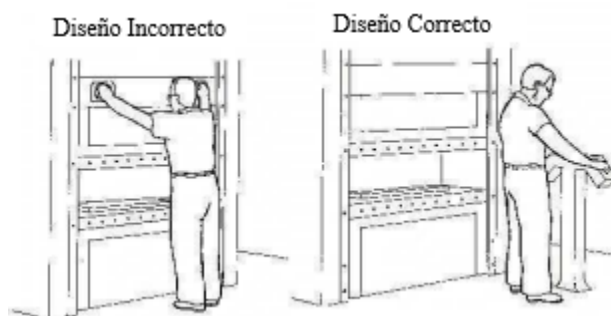
- Reducir la intensidad física de la velocidad del trabajo, cuando se identifique fatiga.
- Reducir las actividades que exigen un ritmo físico muy elevado de trabajo.
- Introducir descansos programados cuando se ejecutan actividades físicas exigentes.
- Introducir micro pausas para estiramiento o distensión 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.

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 6 de 16

4.3. Buenas prácticas específicas de ergonomía

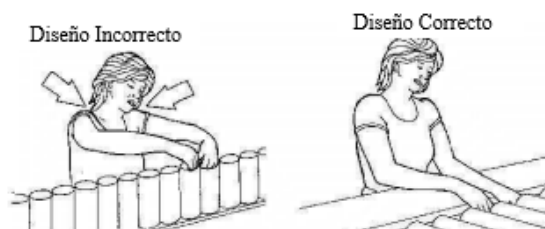
La posición de trabajo que adopte debe ser lo más cómodo posible, evitando que se haga excesiva fuerza o tensión en los músculos o extremidades:

- Los objetos que requiere visualizar deben estar en lo posible 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.



Colocado de objetos

- Los objetos que emplee deben estar situados lo más cerca posible del 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.



Colocado de materiales de uso frecuente

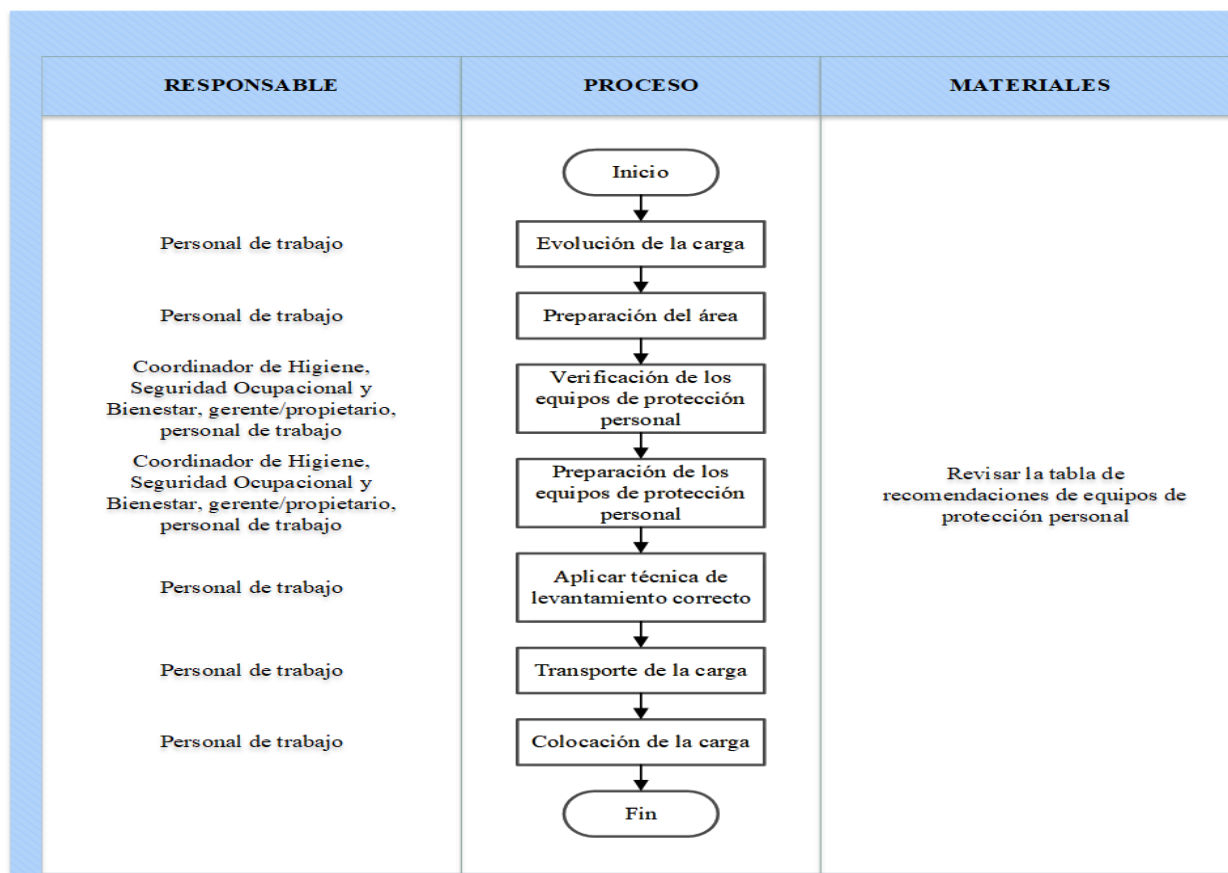
- En lo posible debe eliminar los reflejos y sombras cuando realice su trabajo. Una buena iluminación es esencial.

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 7 de 16

- 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	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 8 de 16

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 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.

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.

5.1.5. Aplicación del levantamiento correcto

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



	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 9 de 16

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

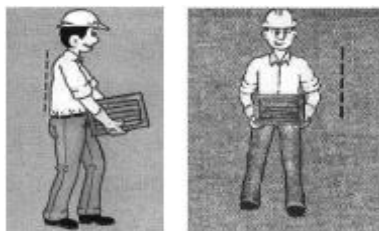


- Acercar al máximo posible el objeto al cuerpo y levantar el peso gradualmente con la fuerza de las piernas y la espalda recta. No encorvar la espalda.



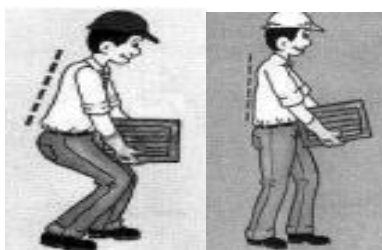
5.1.6. Transporte de la carga

- 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.



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.



	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 10 de 16

- 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).

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.

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 11 de 16

- 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.
- 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.

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 12 de 16



7.1. Medidas preventivas y 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.
- 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.

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.)

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 13 de 16

- 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.



8.1. Medidas preventivas y control de las posturas inadecuadas

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

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 14 de 16

- 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.

9. Trabajos en oficina y en computadoras

La ergonomía en la oficina se centra en corregir y optimizar el entorno de trabajo para mitigar riesgos, su propósito es reducir los peligros asociados a factores como la poca movilidad, posturas forzadas y mala iluminación. Al hacerlo, se evitan consecuencias negativas como lesiones musculoesqueléticas acumuladas (en hombros, cuello, manos, etc.), problemas circulatorios y fatiga visual, mejorando el bienestar laboral.

9.1. Medidas preventivas para el personal de oficina

- La silla de oficina ideal debe incluir espalda, tapizado y altura ajustable que permita al trabajador apoyar firmemente los pies en el suelo. Además, para facilitar el trabajo y la movilidad, debe contar con ruedas, un eje giratorio y apoyabrazos.
- 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.
- Es ideal que las mesas de trabajo estén, en lo posible, a la altura aproximada de los codos del usuario. Al sentarse, mantenga la espalda recta y los hombros relajados para evitar inclinaciones y malas posturas.

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 15 de 16

- 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.

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).

	PROCEDIMIENTO	FECHA: 05/10/2025
	ERGONOMÍA	VERSIÓN: 01
		Página: 16 de 16

- Es crucial modificar la postura de manera regular y realizar ejercicios de estiramiento en intervalos definidos. Esto ayuda a estimular la circulación, relajar las vértebras y aliviar tensiones mediante la respiración y el movimiento del cuello y torso.
- 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.



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.

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



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.



ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 7: Trabajos de alto riesgo

ANEXO 7-1: Procedimientos para trabajos en altura

	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 11

PROCEDIMIENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA

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

	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 2 de 11

1. Objetivo

Establecer un procedimiento seguro para realizar la recepción de materia prima en los tanques de almacenamiento y limpieza de los mismos en la altura sobre una plataforma de trabajo fija con escalera, minimizando los riesgos asociados con el trabajo en alturas.

2. Alcance

Este instructivo aplica a todos los trabajadores que realicen la recepción y limpieza de los tanques de almacenamiento de materia prima sobre una plataforma de trabajo fija con escalera, para el área de materia de materia prima de una planta purificadora y envasadora de agua.

3. Responsabilidades

Jefe del área de producción: Verificar que el área esté segura, autorizar el inicio de los trabajos, y asegurar el cumplimiento de este instructivo.

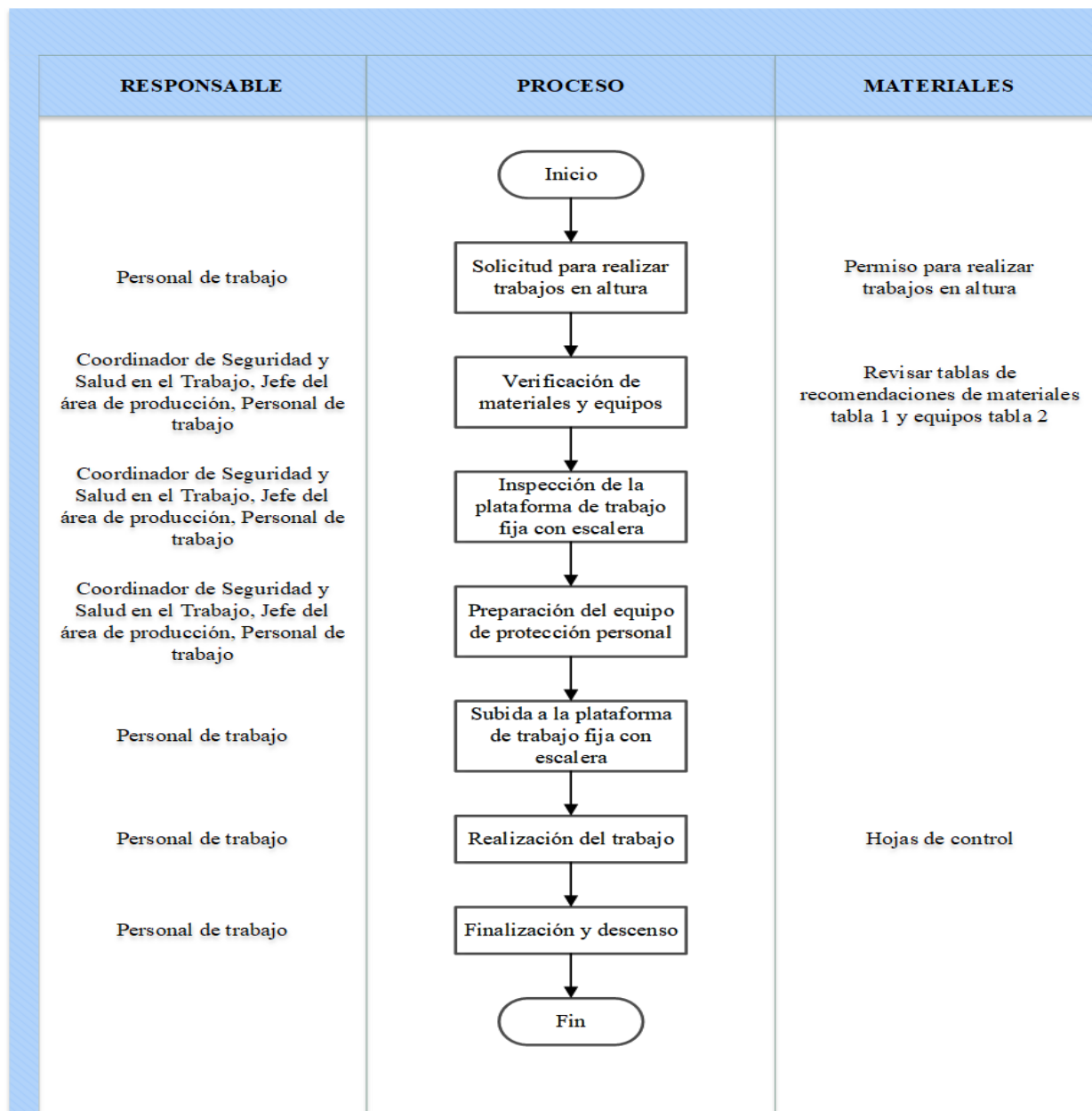
Trabajador: Cumplir con las medidas de seguridad, utilizar el equipo de protección personal (EPP) y reportar cualquier riesgo observado.

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	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 3 de 11

4. Procedimiento:

4.1. Proceso para realizar trabajos en altura



	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 4 de 11

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 agua, 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
Cepillo, escoba y paño 	Verificar que se encuentren en buen estado físico
	Confirmar que estén limpios y libres de residuos
Manguera y bomba 	Revisar que se encuentren en buen estado físico
	Confirmar que estén limpios y libres de residuos
Detergente 	Verificar fecha de vencimiento y que sea apto para la industria de bebidas
Desinfectante (cloro) 	Verificar concentración para asegurar efectividad
	Confirmar fecha de vencimiento y condiciones de almacenamiento
Equipo de monitoreo portátil 	Revisar que esté calibrado y funcione correctamente
	Verificar integridad física y limpieza del equipo

	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 5 de 11

- 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 barboquejo		Casco de seguridad diseñado para trabajos en altura. El barboquejo asegura que permanezca firme en su lugar mientras el trabajador se mueve	Revisar que este limpio
			Revisar el estado físico del casco y sus componentes
Arnés de cuerpo completo		Recomendado para trabajos en altura. Este arnés envuelve el torso, las piernas y el pecho, distribuyendo la fuerza en caso de caída de manera uniforme	Verificar minuciosamente el estado físico de todos sus componentes
Guantes		Guantes de protección, preferiblemente de nitrilo o PVC impermeables, resistentes a productos químicos utilizados en limpieza	Revisar la fecha de vencimiento
			Verificar minuciosamente el estado físico
Ropa de trabajo		Ropa de manga larga, preferiblemente impermeable o con recubrimiento repelente al agua, resistente a salpicaduras de productos químicos y a la fricción por el uso	Revisar minuciosamente el estado físico
Botas		Botas de seguridad con suela antideslizantes	Revisar minuciosamente el estado físico

	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 6 de 11

4.4. Inspecciones de la plataforma de trabajo fija con escalera

- Previo al inicio del trabajo, realizar una inspección visual a la plataforma de trabajo fija con escalera para confirmar que esté en condiciones óptimas.
- Verificar que la plataforma de trabajo esté libre de herramientas o materiales que puedan representar un riesgo de tropiezo.

4.5. Preparación del equipo de protección personal

4.5.1. Colocado del 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	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 7 de 11

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	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 8 de 11

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.



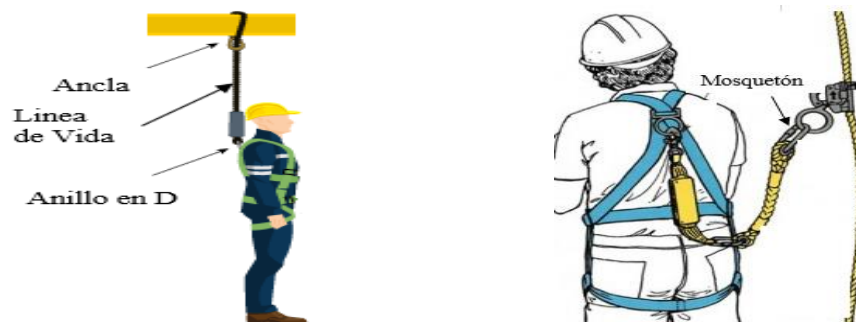
Una vez abrochadas todas las correas, apriételas de manera que el arnés quede ceñido, pero permita una amplitud de movimiento completo.



	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 9 de 11

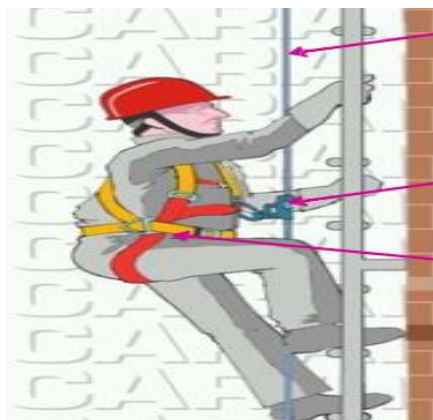
4.5.3. Conectar el arnés a la línea de vida y asegurarla al punto de anclaje a la plataforma de trabajo fija con escalera

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 a la plataforma de trabajo fija con escalera

- Subir a la plataforma 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 a la plataforma.

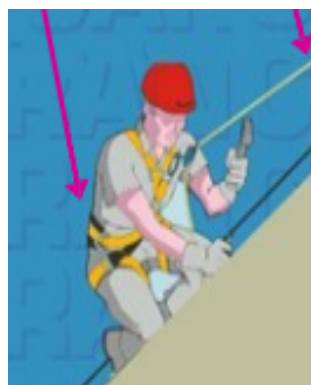
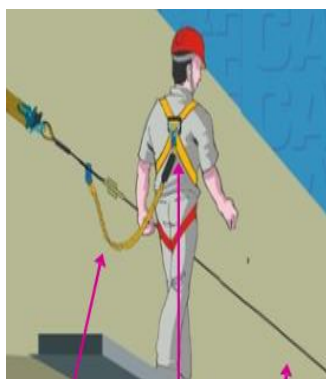


	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 10 de 11

4.7. Realización del trabajo

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

Durante el trabajo en la plataforma, 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. Recepción de la materia prima en tanques de almacenamiento y limpieza de los mismos

Recepción de la materia prima (agua)

El proceso de recepción del agua es suministrado directamente por COSAALT R.L. Inicia encendiendo la bomba de impulsión para que ingrese y se almacena en los tanques de manera controlada, se debe mantener una postura adecuada en la plataforma para realizar los monitoreos de calidad críticos como pH y Sólidos Disueltos. Finalmente, al concluir el llenado de los tanques se registra toda la información del volumen y los controles en las planillas oficiales.

Limpieza de los tanques de almacenamiento

El proceso de limpieza y sanitización de los tanques inicia con el drenaje completo del agua residual, abriendo las válvulas inferiores para eliminar sedimentos, moho y la suciedad acumulada.

	PROCEDIMIENTO	FECHA:06/10/2025
	TRABAJO EN ALTURA	VERSIÓN:01
		Página: 11 de 11

Una vez vacíos, se procede a subir a la plataforma fija utilizando el arnés y la línea de vida para asegurar su acceso. Luego se ingresa al tanque para realizar una limpieza interna a fondo con cepillos, paños y detergente de grado alimenticio. Al finalizar el fregado, el tanque se desinfecta rigurosamente con cloro u ozono, y se enjuaga. Finalmente, se limpia la parte externa y superior, y se cierran todas las aberturas para dejarlos listos para el nuevo llenado.

4.8. Finalización y descenso

Antes de descender se debe realizar una inspección final para confirmar que los tanques estén impecables, limpios y sellados correctamente. Luego desciende cuidadosamente de la plataforma y la escalera, manteniendo siempre tres puntos de contacto para asegurar la estabilidad. Al llegar al nivel del suelo, retira el EPP, realizando una inspección visual rápida del arnés y la línea de vida antes de guardarlos.

4.9. Recomendaciones

- Realizar inspecciones antes de comenzar el trabajo y después de su finalización.
- Reportar cualquier daño o anomalía al supervisor y no utilizar la plataforma hasta que sea reparado.
- Asegurarse de que todo el equipo de protección y la plataforma estén en óptimas condiciones.

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 7-1.1: Permiso para trabajos en altura

	AGUA MÍA	Fecha	06/10/2025
	PERMISO PARA TRABAJOS EN ALTURA	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): -----			
Nº de Personas participantes en el trabajo: Duración estimada:			
Herramientas requeridas:			
¿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 REQUERIDO			
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)?			
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 OCUPADO	PERMISO: RENOVADO CANCELADO SUSPENDIDO	
Fecha: _____ Hora: _____	Fecha: _____ Hora: _____	Fecha: _____ Hora: _____	
NOMBRE DEL EJECUTANTE:	NOMBRE AUTORIDAD ÁREA:	NOMBRE:	

ANEXO 7-2: Permiso de trabajo para trabajos eléctricos

	AGUA MÍA	Fecha:	06/10/2025
	PERMISO PARA TRABAJOS DE 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 LOS EPP

D. AUTORIZACIÓN

Permiso Llenado y Analizado por: _____

Nombre completo y firma- No iniciales) Ejecutor de trabajo

¿Gerencia tiene conocimiento del trabajo? SI ☐ NO ☐

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 8: Procedimiento para el control y el registro de capacitaciones

	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 1 de 7

**PROCEDIMIENTOS PARA EL
CONTROL Y REGISTRO DE
CAPACITACIONES**

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

	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 2 de 7

1. Objetivo

Mantener e instruir continuamente al personal de la empresa AGUA MÍA sobre la relevancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, esto ayudará a mejorar significativamente el manejo de los riesgos laborales inherentes a sus actividades diarias. Dicha instrucción debe enfocarse en desarrollar las habilidades prácticas del trabajador mediante la enseñanza de técnicas y prácticas correctas de trabajo seguro.

2. Alcance

El presente procedimiento para el Programa de Capacitación y Sensibilización en Seguridad y Salud en el Trabajo se aplica a todo el personal de la empresa AGUA MÍA. Esto incluye, sin excepción, a empleados directos, personal temporal y subcontratistas. El alcance es vital, ya que cubre a todo aquel cuyas funciones puedan potencialmente generar accidentes, enfermedades profesionales o tener impactos negativos.

3. Responsabilidad

Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Responsable de la ejecución, seguimiento y evaluación de las capacitaciones relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.

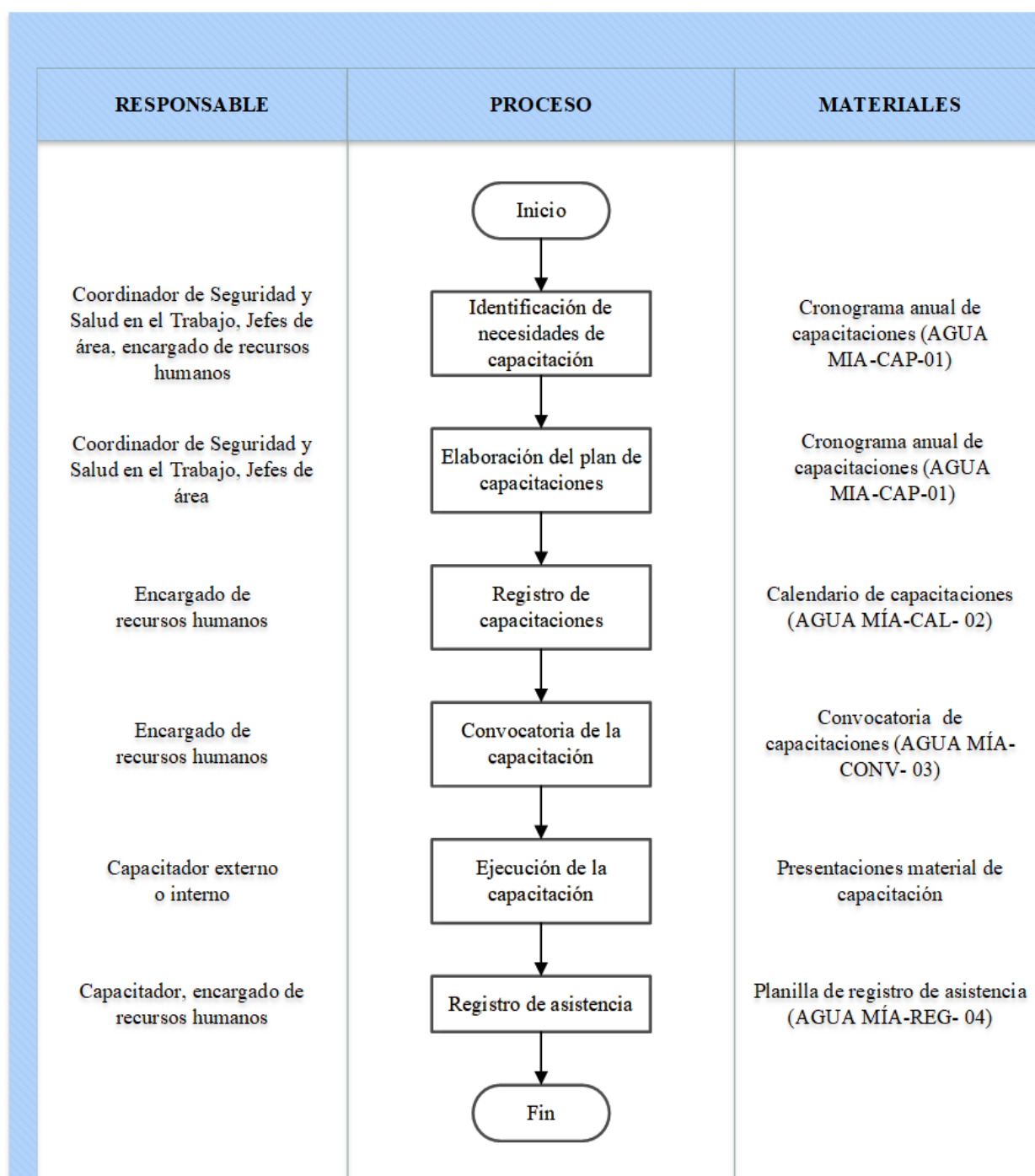
Jefes de áreas: Supervisan la asistencia, participación y aplicabilidad de las capacitaciones en sus respectivas áreas, asegurando el cumplimiento de las normas.

Trabajadores: Deben asistir, participar activamente y aplicar los conocimientos adquiridos en las capacitaciones para garantizar su seguridad y la de sus compañeros.

	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 3 de 7

4. Procedimiento

4.1. Planificación y ejecución de la capacitación



	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 4 de 7

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.

4.3. Elaboración del plan de capacitación

Elaborar un plan anual de capacitaciones que se ajuste a las necesidades detectadas, dando prioridad a las áreas críticas y asegurando el cumplimiento de las normativas. El expositor deberá programar la duración y frecuencia de las sesiones de acuerdo con las circunstancias específicas de cada capacitación.

4.4. Registro de capacitación

El Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo debe registrar formalmente la programación de las charlas en un calendario. Este registro asegura la optimización de recursos y garantiza que las capacitaciones se lleven a cabo en las fechas previstas, cumpliendo así con los objetivos formativos y normativos de AGUA MÍA. Dicho calendario debe detallar el tema, el responsable, los participantes y la fecha de inicio, manteniendo siempre concordancia con el cronograma de ejecución y ajustando el contenido al nivel de conocimiento de todo el personal.

Formato del calendario de capacitaciones

	AGUA MÍA					Fecha:	
	FORMATO DEL CALENDARIO DE CAPACITACIONES					Versión:	
FECHA	TEMA	DURACIÓN	RESPONSABLE	PARTICIPANTES	LUGAR		

	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 5 de 7

4.5. Convocatoria de la capacitación

El responsable enviará las convocatorias a los participantes designados a través de correo electrónico o el sistema de gestión interna de la empresa.

	AGUA MÍA	Fecha:	
	CONVOCATORIA DE CAPACITACIONES	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, mes, año] en hora [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, formularios en línea, inscripción física, etc.] Atentamente: Nombre del gerente Firma Celular			

	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSIÓN:01
		Página: 6 de 7

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 en el Trabajo. 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 en el Trabajo con el apoyo del personal de administración mediante el Formato de Registro de Asistencia:

	AGUA MÍA			Fecha:	
	FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA			Versión:	
Aprobado por:		Autorizado por:		Página:	1 de 1
Ciudad y fecha					
Nombre del expositor:					
Centro del trabajo:					
Hora de inicio:					
Hora de finalización:					
Temas:					
N°	Nombre 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 revisión N°	
Profesional SST Lic.		Profesional SST Lic.	Representante legal		

	PROCEDIMIENTO	FECHA:07/10/2025
	CONTROL Y REGISTRO DE CAPACITACIONES	VERSION:01
		Página: 7 de 7

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.

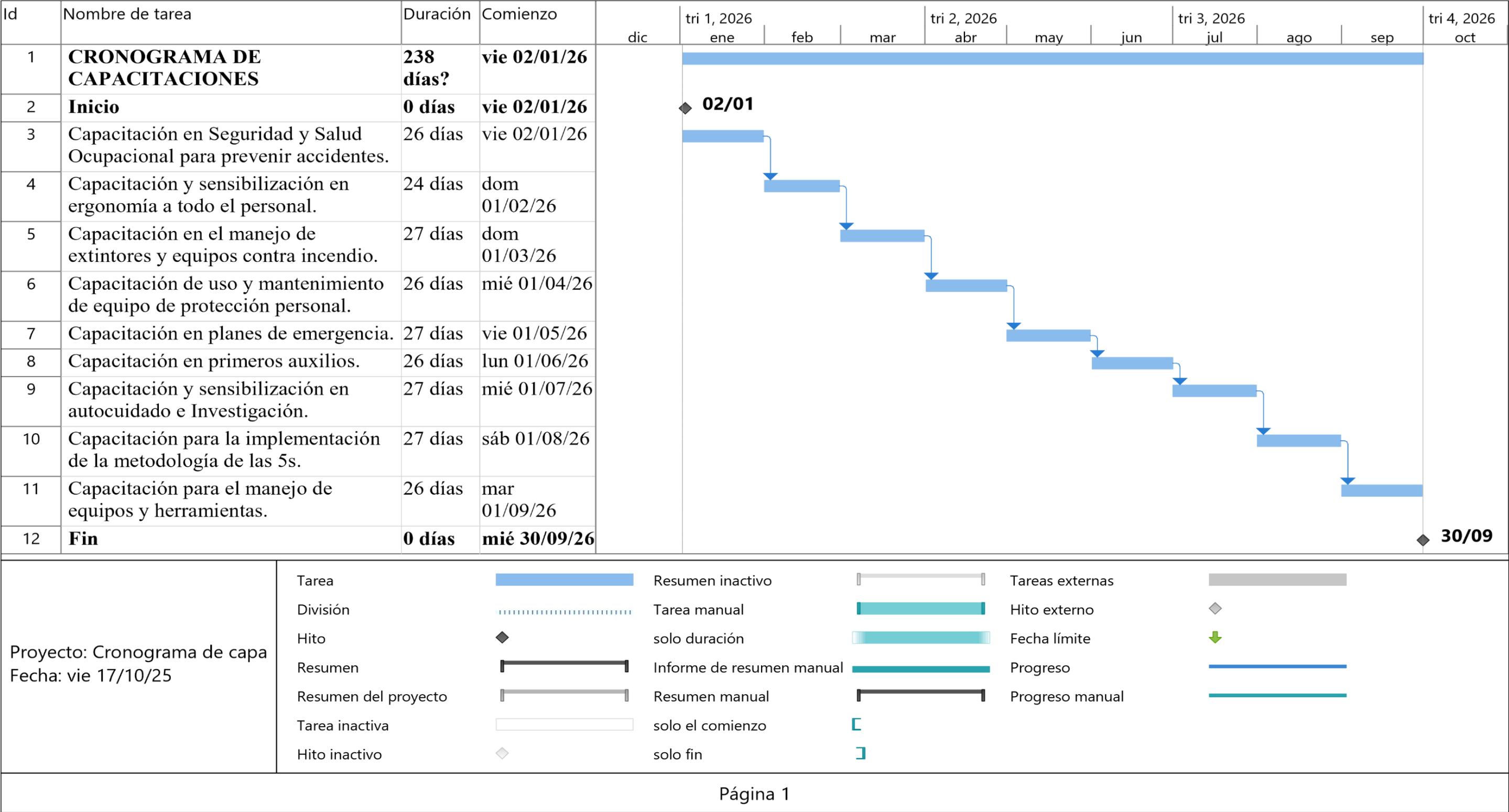
4.9. Llenado del registro de asistencia

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).
- **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 (SST)
- **Aprobado por:** Firma del gerente de la empresa.

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 8-1: Cronograma de capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo



ANEXO 9: Dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal

ANEXO 9-1: Matriz de dotación de EPP requerido

[illegible]

ANEXO 9-2: Matriz de dotación de ropa de trabajo y equipo de protección personal

[illegible]

ANEXO 9-3: Procedimiento de dotación de Equipos de Protección Personal

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 7

**PROCEDIMIENTO PARA LA
ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y
REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO
Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN
PERSONAL**

Elaborado por:		Revisado y aprobado por:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FECHA	

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 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 AGUA MÍA, 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 AGUA MÍA.

3. Responsabilidades

Gerente propietario y jefe del área de producción:

- 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.

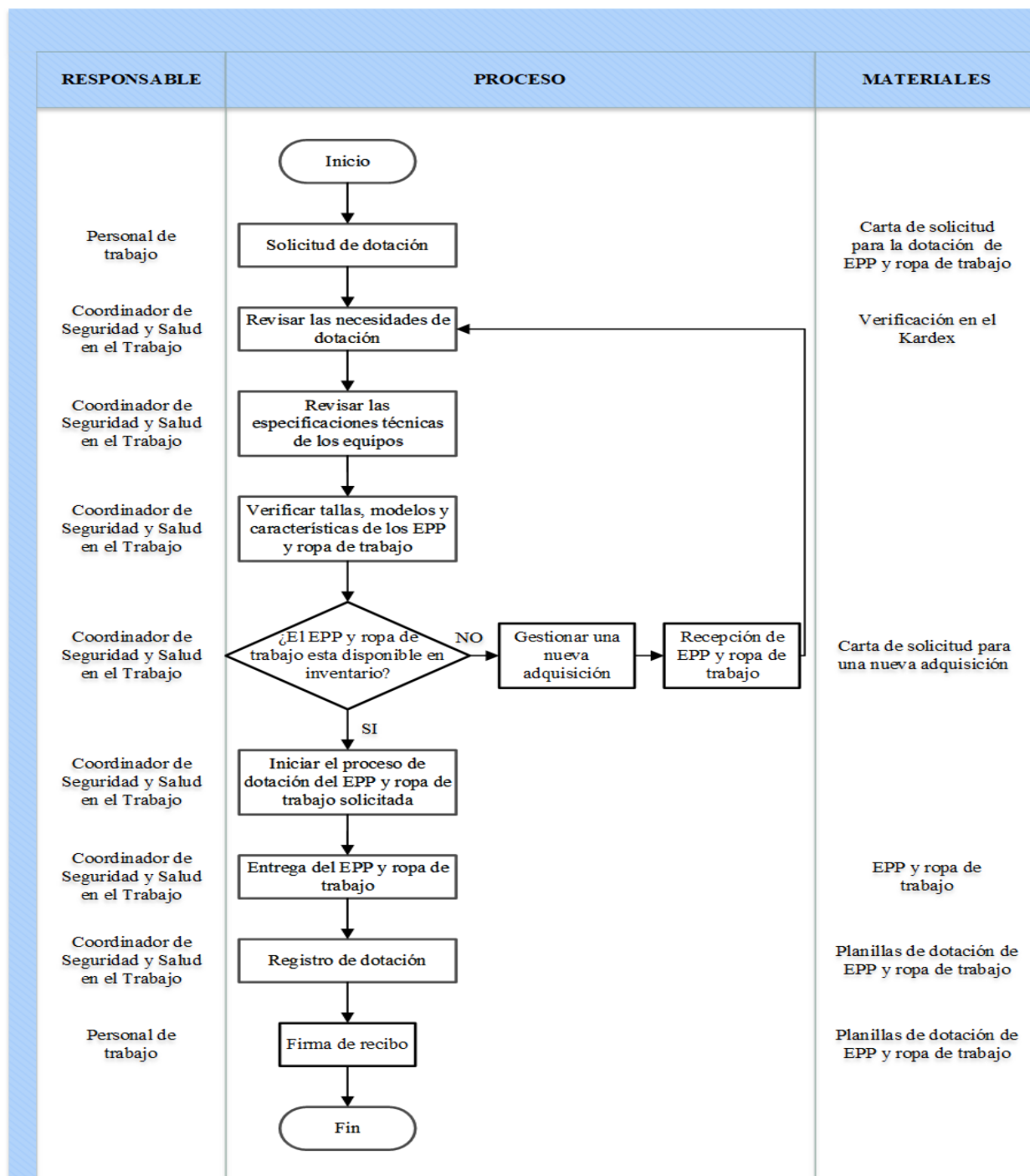
Trabajadores:

- 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	Fecha: 09/10/2025
	ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 3 de 7

4. Procedimiento

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



	PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN 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 Seguridad y Salud en el Trabajo.

Carta de solicitud de EPP y ropa de trabajo

	AGUA MÍA	Fecha:	09/10/2025
	CARTA DE SOLICITUD PARA LA DOTACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO		

Tarija, ----- de ----- de 202---

Sr.
Ivan Narváez Flores
Gerente/propietario

Estimado: Ivan Narváez Flores
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 la empresa AGUA MÍA:
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)
C.I:
Cel:

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 6 de 7

4.7. Dotación de EPP y/o Ropa de Trabajo

El responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo conjuntamente con el registro de “Requerimiento de EPP” y el registro de “Requerimiento de ropa de trabajo, deberá comenzar a entregar el material a cada trabajador según su puesto de trabajo.

4.8. Llenado de las plantillas 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 de los equipos.
- **Firma:** Corresponde a la firma del encargado de la dotación de los equipos de protección personal.
- **Gestión:** El año en transcurso.
- **Fecha:** La fecha en el que se está efectuando la dotación de los equipos de protección personal.
- **Lugar:** El área específico donde se está realizando la dotación de los equipos de protección personal.
- **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”.

- **Cedula de identidad:** Correspondiente al número del carnet del trabajador que está realizando la solicitud de la dotación de EPP y ropa de trabajo.
- **Firma:** Debe ir la firma del trabajador solicitante.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	ADQUISICIÓN, DOTACIÓN Y REGISTRO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 7 de 7

- **Observaciones:** Se detallará el cumplimiento de la dotación a los trabajadores de la empresa AGUA MÍA 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 9-4: Plantilla de registro de Equipos de Protección Personal

PLANILLA DE DOTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL												
ENCARGADO DE DOTACIÓN:											FIRMA:	
GESTIÓN:											FECHA:	
LUGAR:												
Nº	Nombre	Proceso	Casco	Gorro clip	Gafas	Protección respiratoria	Botas de seguridad		Guantes	Protección auditiva	Nº de carnet	Firma
						Mascarilla quirúrgica	Impermeable de goma	Cuero punta de acero	Nitrilo	Tapones		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
OBSERVACIONES:												
APROBADO POR:											FIRMA	
CARGO:												
FECHA:												

ANEXO 9-5: Planilla de registro de Ropa de Trabajo

PLANILLA DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO								
ENCARGADO DE DOTACIÓN:							FIRMA:	
GESTIÓN:							FECHA:	
LUGAR:								
N°	Nombre	Proceso	Camisa	Pantalón	Delantal impermeable	Bata	Traje impermeable	Firma
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
OBSERVACIONES:								
APROBADO POR:						FIRMA		
CARGO:								
FECHA:								

ANEXO 9-6: Manual de uso y mantenimiento de Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 18

**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		FECHA	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 2 de 18

1. Objetivo

El propósito de este manual es describir los Equipos de Protección Personal y Ropa de Trabajo, utilizados por los trabajadores en la empresa AGUA MÍA, 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.

2. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 3 de 18

3. Tablas de uso y mantenimiento y cuidado del Equipo de Protección Personal

3.1. Gafas de Seguridad	
	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 trabajador 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. ➤ 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.	

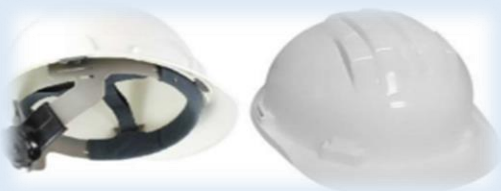
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 4 de 18

3.2. 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.	
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.	

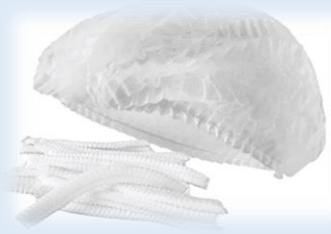
	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 5 de 18

3.3. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 6 de 18

3.4. 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 barbuquejo) 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 7 de 18

3.5. 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.	
Cuidado y conservación: ➤ 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 8 de 18

3.6. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 9 de 18

3.7. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 10 de 18

3.8. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 11 de 18

3.9. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 12 de 18

3.10. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 13 de 18

3.11. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 14 de 18

3.12. 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 15 de 18

3.13. Traje 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 16 de 18

3.14. Pantalón plomo	
	Objetivo: Utilizar el pantalón de trabajo para proteger al trabajador de riesgos y contaminantes, manteniendo la seguridad e higiene en el entorno laboral.
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 requieran protección contra contaminantes para mantener la seguridad e higiene laboral de los productos alimenticios o bebidas. 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 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 17 de 18

3.15. Camisa ploma	
	Objetivo: Utilizar la camisa de trabajo para proteger al trabajador de riesgos y contaminantes, manteniendo la seguridad e higiene en el entorno laboral.
Uso: La camisa debe ser cómoda y permitir libertad de movimiento sin estar demasiado ajustada ni demasiado holgada. Utilícela en entornos donde se requieran protección contra contaminantes para mantener la seguridad e higiene laboral de los productos alimenticios o bebidas. Revise la camisa regularmente para detectar daños o desgaste y cámbiela si es necesario. La camisa 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 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	Fecha: 09/10/2025
	USO Y MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE TRABAJO DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión: 01
		Página: 18 de 18

3.16. 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 10: Inspecciones internas

ANEXO 10-1: Procedimiento para las inspecciones internas

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 10/10/2025
	INSPECCIONES INTERNAS	Versión: 01
		Página: 1 de 6

PROCEDIMIENTO PARA INSPECCIONES INTERNAS

Elaborado por:		Revisado y aprobado por:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FECHA	

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 10/10/2025
	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

Jefes de área: Facilitar la información y acceso necesarios para la inspección.

Equipo auditor (inspector): Ejecutar las inspecciones, documentar hallazgos y elaborar informes.

Gerente/propietario: 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. Registro 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 10/10/2025
	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.

Ropa de trabajo resistente: Utilizar ropa adecuada para proteger el cuerpo de raspaduras, cortes y productos químicos.

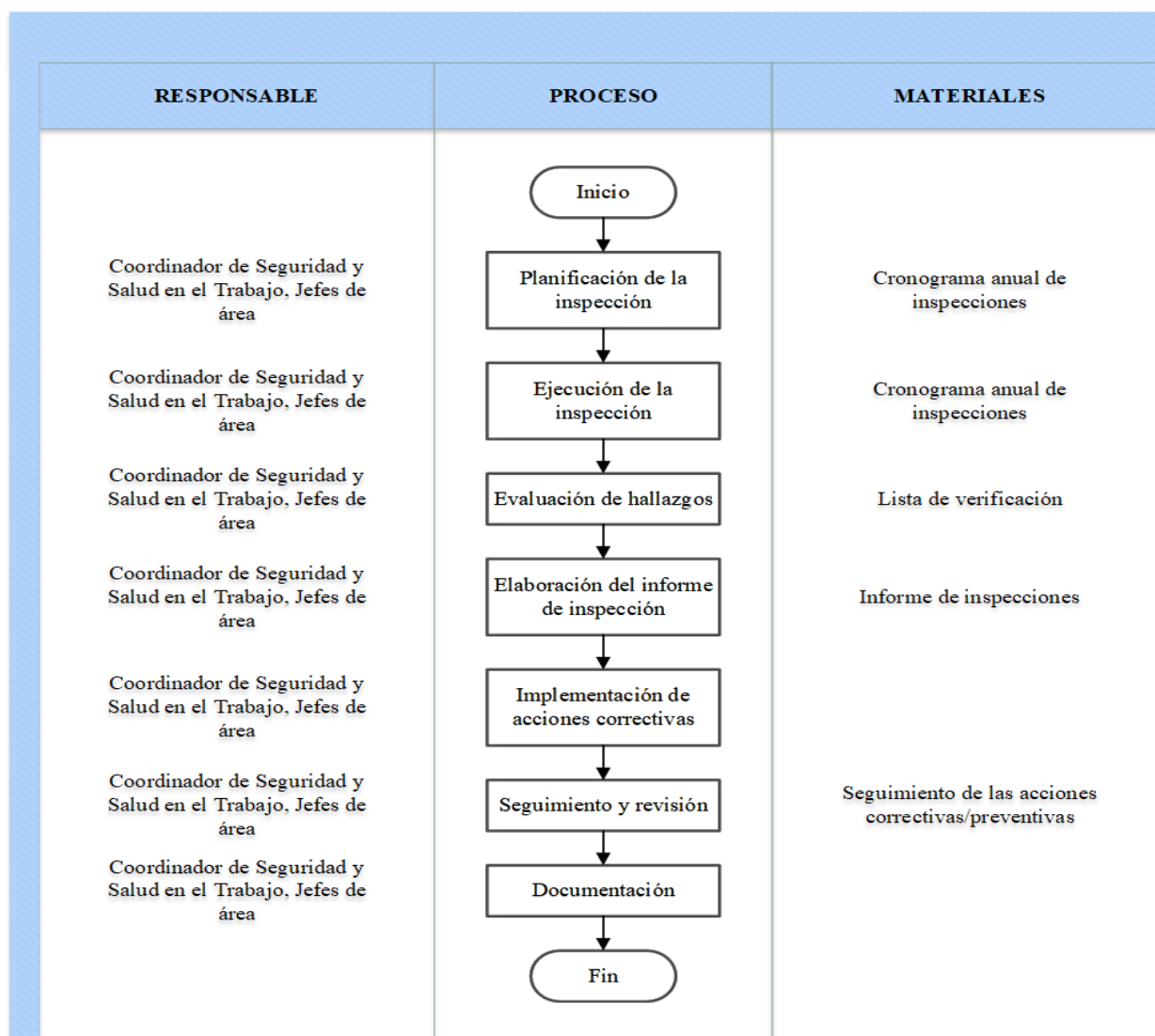
Calzado de seguridad: Botas o zapatos con punteras de acero o material resistente para proteger los pies de caídas de objetos o aplastamientos.

Respirador o mascarilla: En caso de trabajos que generen polvo, vapores químicos u otras sustancias tóxicas, es importante proteger las vías respiratorias.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 10/10/2025
	INSPECCIONES INTERNAS	Versión: 01
		Página: 4 de 6

7. Procedimiento

7.1. Proceso de inspección



7.2. Planificación de la inspección

Identificar objetivos: Determinar qué procesos, áreas o normativas serán evaluadas.

Elaborar el plan de inspección:

- Establecer el cronograma
- Asignar responsabilidades

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 10/10/2025
	INSPECCIONES INTERNAS	Versión: 01
		Página: 5 de 6

- Preparar listas de verificación (Check List) basadas en normativas y estándares aplicables.

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 la inspección

- Preparar un informe detallado que incluya los hallazgos, las recomendaciones y las acciones correctivas necesarias.
- 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 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.

7.6. Seguimiento y revisión

- Programar inspecciones de seguimiento para asegurarse de que las acciones correctivas se hayan completado de manera efectiva.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 10/10/2025
	INSPECCIONES INTERNAS	Versión: 01
		Página: 6 de 6

- Evaluar continuamente el procedimiento de inspecciones y realizar ajustes según sea necesario.

7.7. Documentación

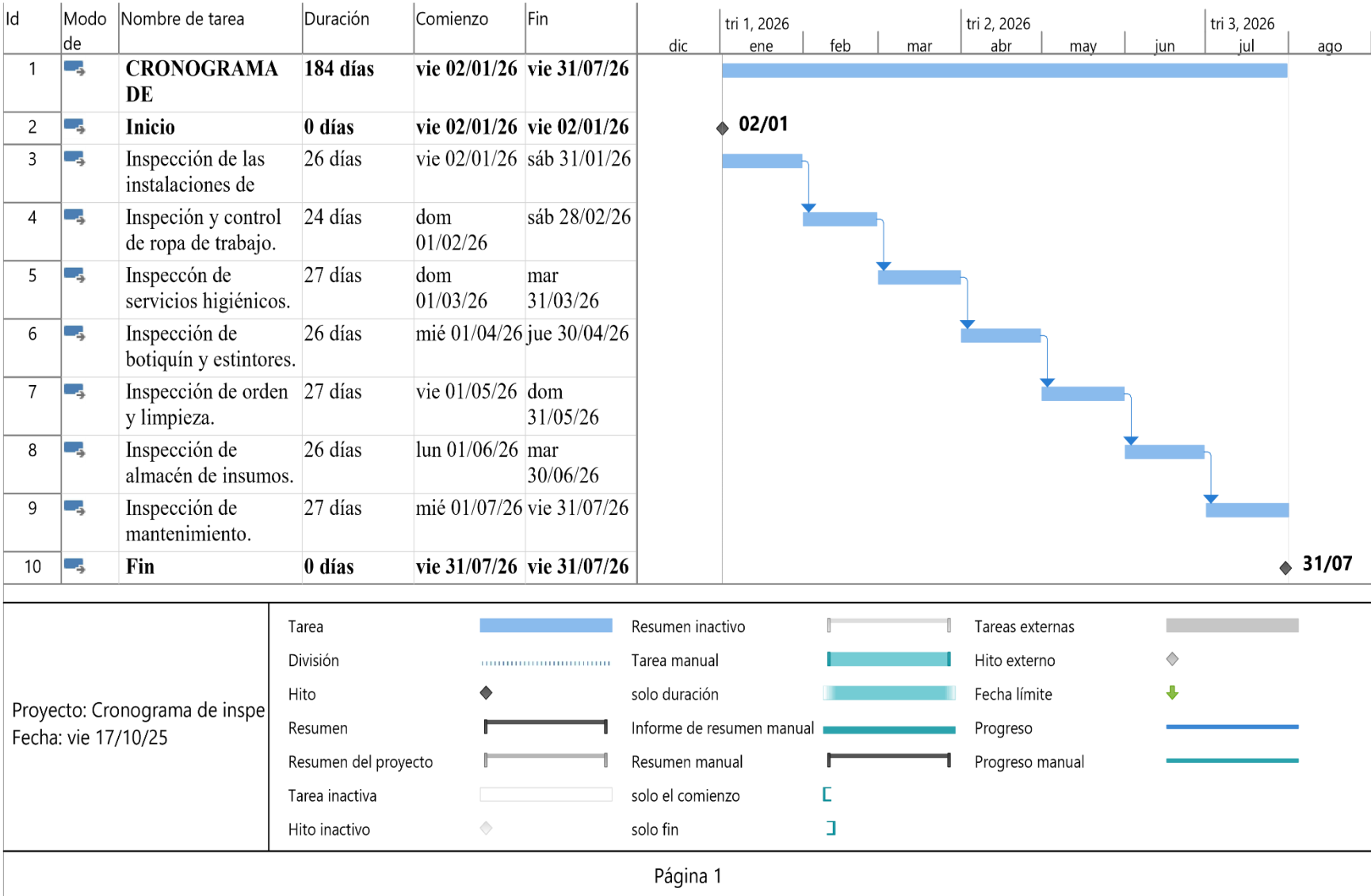
Mantener registros detallados de todas las inspecciones, hallazgos y acciones correctivas.

8. Formación y concientización

- 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 10-2: Cronograma de inspecciones



ANEXO 10-3: Registro de las inspecciones internas de SST

	AGUA MÍA		FECHA: 10/10/2025
	INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS		VERSIÓN: 01
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	VERIFICACIÓN		OBSERVACIÓN
Cuenta con ropa de trabajo	SI	NO	
Cuenta con equipos de protección para cara y ojos			
Cuenta con equipos para protección auditiva			
Tiene equipos de protección para vías respiratorias			
Cuenta con equipos de protección para extremidades superiores			
Cuenta con equipos de protección para extremidades inferiores			
RIESGOS MECÁNICOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Los pisos del área de trabajo están en buen estado			
Los trabajadores saben cómo apagar la maquina en caso de emergencia			
Se capacita al personal de producción para el trabajo en las maquinas			
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 materia prima se encuentra limpio y ordenado			
El área de lavado se encuentra limpio y ordenado			
El área de insumos se encuentra limpio y ordenado			
El área de producción se encuentra limpio y ordenado			
El almacén se encuentra limpio y ordenado			
MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Las partes fijas y móviles de las maquinarias cuentan con resguardo de seguridad			
Las herramientas 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 maquinas están iluminadas			
Pasillos y gradas cuentan con iluminación adecuada por la tarde-noche			
Se tiene implementos para la reducción del ruido			
Los trabajadores tienen conocimiento de cuando se debe utilizar la protección auditiva			
RIESGOS QUÍMICOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Los productos inflamables se almacenan 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 una ventilación adecuada en la planta de producción			
Las sustancias inflamables se encuentran con señal de peligrosidad y precauciones necesarias			
Baldas, garrafas, tanques en general están rotulados con indicciones de peligro y precaución			
RIESGOS BIOLÓGICOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se proporciona instalaciones sanitarias adecuadas y en buenas condiciones			
Cuenta con lavamanos en área de producción y jabón para manos			
Se tiene el control de plagas adecuadas			
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			
TRABAJOS DE ALTO RIESGO	SI	NO	OBSERVACIÓN
Se ha realizado la gestión de trabajos en altura			
Se ha realizado la 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 señalización de quipos contra incendios (cumple con la normativa)			
Cuenta con señalización 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 emergencias			
La empresa realiza simulacros de evacuación			
La empresa cuenta con puertas y salidas de emergencias libres de obstáculos			
Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso			
Se realiza el control e inspección de los extintores			
Existe capacitación y talleres de uso de extintores			
Cuenta con botiquín de emergencias 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 10-4: Informe de inspección

		AGUA MÍA												FECHA: 10/10/2015					
		INFORME DE INSPECCIONES INTERNAS												VERSIÓN: 01					
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																			
Metodología																			

Riesgos		Control		
Conclusiones				
Proceso	Hallazgos		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 11: Plan de emergencias

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 1 de 14

PROCEDIMIENTO PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Elaborado por:		Revisado y aprobado por:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FECHA	

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 2 de 14

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 la empresa AGUA MÍA.

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

Establecer pautas claras para identificar todas las posibles situaciones de emergencia que pudieran presentarse en la empresa AGUA MÍA, con base en esto, se deben asignar roles y responsabilidades específicas a todo el personal. Estos lineamientos son esenciales para garantizar una respuesta interna organizada, coordinada y eficaz ante cualquier eventualidad o contingencia.

3. Alcance

El Plan de Emergencia de la empresa AGUA MÍA, va orientado a todos los procesos que realiza el personal operativo, administrativo y beneficiarios o visitantes que se encuentren dentro de las instalaciones.

4. Referencias

- ISO-45001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar N°16998.
- Norma técnica de Seguridad NTS-009/23 Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 3 de 14

5. Responsabilidades

Responsable	Funciones
Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar	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: Se trata de una señal distintiva, ya sea sonora o luminosa, cuya función es notificar la existencia de una emergencia y demandar una respuesta o acción 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. Evacuación: Es la acción en la que un individuo, valiéndose de sus propios recursos, se moviliza desde una zona de peligro hacia un área segura o de menor riesgo.

6.8. 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 4 de 14

6.9. 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).

6.10. Peligro: Fuente con potencial de causar lesiones y deterioro a la salud (ISO-45001)

6.11. 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

Los recursos con que cuenta la empresa para ejecutar los planes de emergencia de cada una de sus áreas.

7.1. Recursos humanos

Hombres	9
Mujeres	1

7.2. Protección contra incendios

Para una adecuada protección, todas las oficinas y áreas de la empresa deben estar equipadas con extintores portátiles. La distribución de estos equipos debe seguir las especificaciones técnicas internas o las recomendaciones de los organismos de emergencia certificados. En consecuencia, y asumiendo esta responsabilidad, todo el personal de AGUA MÍA se compromete a utilizar de forma correcta los sistemas de prevención y control de incendios disponibles en su lugar de trabajo.

7.3. Elementos de primeros auxilios recomendados

Para prestar primeros auxilios, dentro de los lugares de trabajo los colaboradores de AGUA MÍA deben contar con los siguientes elementos, ubicados en áreas accesibles con su respectiva señalización para lograr así una identificación previa y visible:

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 5 de 14

- 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.
- 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 AGUA MÍA 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	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 6 de 14

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	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 7 de 14

8. Conformación de la brigada

8.1. Objetivo

Asegurar y proteger la vida humana y los bienes de la empresa.

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 especialistas.

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 8 de 14

- Informe a la central de emergencias.
- Actúe con cuidado y habilidad, tranquilice al paciente explicándole que ya ha sido solicitado apoyo.
- 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 al encargado de 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	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 9 de 14

8.7.2. Funciones de las brigadas de emergencia

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	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 10 de 14

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 crucial que notifica a todos los empleados de la necesidad inmediata de abandonar un lugar debido a un riesgo inminente, por ello es esencial que se active y se difunda en el menor tiempo posible tras la detección de cualquier 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.
- Cuando se descubra o sospeche la presencia de artefactos explosivos en cualquier área de la empresa.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 11 de 14

- Cuando se descubra la presencia de personal extraño que pueda atentar contra la empresa.

9.3. Rutas de evacuación

Se cuenta con 3 las cuales están distribuidos de la siguiente manera: dos en producción y una en administración, con base en la distribución de estas salidas, se ha diseñado un plan de evacuación que asigna rutas específicas a la población de cada área, tanto las salidas como las rutas de evacuación están señalizadas con material fotoluminiscente, asegurando su visibilidad incluso en condiciones de baja iluminación o humo.

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 la empresa AGUA MÍA 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 paleta de señalización 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 de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar 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 lo comunica al personal por medio del altavoz dando las recomendaciones que sean necesarias para cada caso.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 12 de 14

10. Simulación de simulacros

10.1. Objetivo

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 amenazas externas.

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	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 13 de 14

10.5. Programa de implementación 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: Se comunica la fecha y hora precisa de la actividad con suficiente antelación, dado que es crucial notificar a las personas y negocios cercanos para gestionar el impacto del ejercicio.

INTERMEDIO: Solo se avisa que se llevará a cabo un simulacro de desalojo dentro de un periodo determinado, sin especificar el momento exacto. Al igual que en el nivel inicial, se informa a la comunidad cercana sobre la realización del evento.

ALTO: Una vez que los trabajadores han demostrado una respuesta efectiva en simulacros previos, estos se ejecutan sin previo aviso al personal e intencionalmente se añaden elementos o grados de dificultad para evaluar su reacción en escenarios más complejos.

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 emergencias

El Plan de Respuesta ante Emergencia en la empresa, 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.

Para la orientación de visitantes y empleados, se dispondrá de un video instructivo con pautas esenciales que se proyectará en recepción, junto con un plano detallado que muestre las rutas de evacuación y los puntos de reunión seguros.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PREPARACIÓN Y REPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Versión: 01
		Página: 14 de 14

12. Documentos registros

- Registro – “Mapa de emergencias”
- Registro – “Nómina de equipo de brigada de emergencias”
- Registro – “Investigación de emergencias”

13. ANEXOS

ANEXO 1: 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).

Ubicación de lesión		Ubicación de transporte de heridos						
Zona	Parte	I Camilla (4 personas)	II Frazada (4 personas)	III Silla (2 personas)	IV Silla manual (2 personas)	V Carga en espalda (1 persona)	VI Arrastre (1 persona)	VII Carga en hombro (1 persona)
Cabeza	Cráneo	X	X*	X	X	X	X	
	Cuello	X	X		X**		X**	
Extremidades superiores	Hombro	X	X	X			X	
	Brozo	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					
Extremidades inferiores	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 11-1: Procedimiento para el manejo de extintores

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	MANEJO DE EXTINTORES	Versión: 01
		Página: 1 de 9

**PROCEDIMIENTO
MANEJO DE EXTINTORES**

Elaborado por:		Revisado y aprobado por:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FECHA	

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	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 AGUA MÍA.

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 Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar: 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	Fecha: 12/10/2025
	MANEJO DE EXTINTORES	Versión: 01
		Página: 3 de 9

4. Procedimiento

4.1. Manejo del 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	Inicio Seleccionar el extintor adecuado Verificación del extintor Uso del extintor ¿El fuego esta apagado? Notificación del incidente Documentar el uso de extintor Inspecciones de otro extintores en el área Fin	Formulario de notificación Plantilla de registro de uso de extintores Plantilla de registro de inspecciones de extintores

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	MANEJO DE EXTINTORES	Versión: 01
		Página: 4 de 9

4.1. Seleccionar extintor adecuado

Es esencial asegurarse de que el extintor seleccionado sea el apropiado para el tipo de fuego y que su carga esté vigente. El procedimiento para usarlo comienza por descolgarlo o retirarlo de su soporte, sujetándolo firmemente por el asa o maneta fija, y colocándolo verticalmente en el suelo.



4.2. Verificación del extintor

Antes de usarlo, verifique que la boquilla o tubera del extintor esté completamente libre de obstrucciones. Sujete firmemente la boquilla o manguera y asegúrese de que la válvula o disco de seguridad esté en una posición que no implique riesgo de proyección de fluido hacia usted. Finalmente, retire el seguro (pasador) tirando de su anilla para habilitar el extintor.



	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	MANEJO DE EXTINTORES	Versión: 01
		Página: 5 de 9

4.3. Uso del extintor

Quitar el pasador de seguridad jalando su anilla, se debe presionar la palanca ubicada en la cabeza del extintor. Si el equipo cuenta con una palanca adicional en la boquilla, esta también debe presionarse para realizar una breve descarga de prueba y confirmar su correcto funcionamiento.



Dirija el agente extintor directamente a la base del fuego, utilizando un movimiento de barrido lateral (zigzag) para cubrir toda la zona afectada. Si se trata de un incendio de líquidos, el agente debe proyectarse suavemente sobre la superficie, manteniendo el movimiento de barrido. Es importante acercarse al fuego con precaución, manteniendo una distancia máxima de aproximadamente un metro para mayor efectividad.



Si el fuego no está completamente apagado o se reactiva, aplicar más agente extintor si es seguro hacerlo.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	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.

	AGUA MÍA		FECHA:	
	FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES		VERSIÓN:	1
ACCIDENTE ☐ INCIDENTE ☐				
Nombre del accidente				
Área o línea donde ocurrió				
Maquina (si aplica)				
Antigüedad en la empresa				
Cargo				
Interno/externo empresa				
Fecha del accidente/incidente				
Hora del accidente/incidente				
Accidente/incidente ocurrió durante que actividad				
Tipo de accidente/incidente				
¿El accidente fue notificado de inmediato al jefe/supervisor directo?				
Tipo de lesión				
Parte del cuerpo afectada				
Seriedad				
Acción o condición (si se sabe)				
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO				
Responsable del informe:		Fecha:		Hora

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	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.

4.6. Inspeccionar otros extintores del área

Inspeccionar otros extintores del área para asegurar que están en buenas condiciones.

4.7. Recarga del 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

- **N° 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.
- **N° de Extintor:** Registrar el número de extintores.
- **Área donde está ubicado del Extintor:** Especificar el lugar exacto donde se encuentra instalado el extintor.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	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 combustible, 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, manguera y boquilla, previniendo su obstrucción por endurecimiento del polvo residual.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	MANEJO DE EXTINTORES	Versión: 01
		Página: 9 de 9

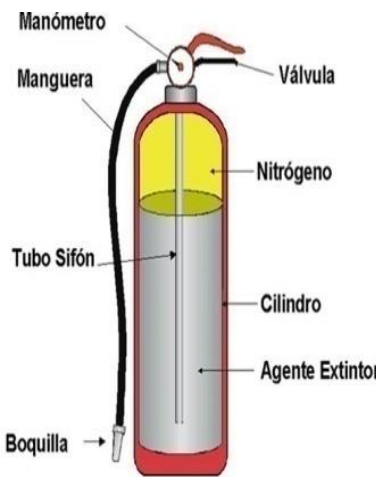
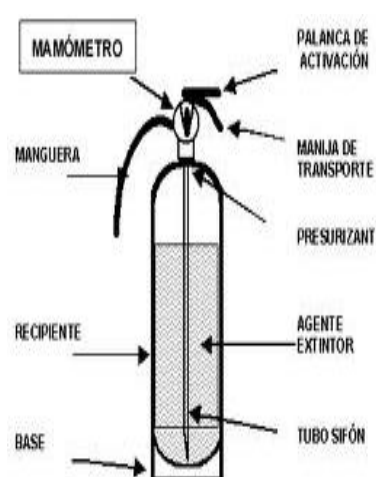
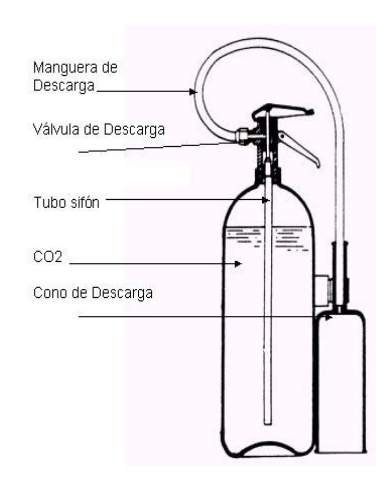
- Si el extintor es muy pesado para el usuario, se debe sujetar con sumo cuidado el mismo, pudiendo apoyarse con la rodilla flexionada, de manera intercalada entre miembros superiores e inferiores, es decir: Si se es diestro de brazo apoyar en la rodilla izquierda y viceversa.
- Un extintor de los que 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 11-1.1: Registro uso del extintor

	AGUA MÍA									FECHA:	
	FORMATO DE REGISTRO DE USO DE EXTINTORES									VERSION:	1
N° DE EXTINTOR	TIPO DE EXTINGUIDOR			ÁREA DONDE ESTÁ UBICADO EL EXTINTOR			RAZÓN DE USO	NOMBRE	FIRMA	FECHA	OBSERVACIÓN
	PQS	CO ₂	ESPUMA								
ELABORADO POR:						APROBADO POR:				FIRMA:	

ANEXO 11-1.2: Registro de inspección del extintor

		CENTRO VITIVINÍCOLA TARIJA										FECHA:								
REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES												VERSIÓN:		1						
EMPRESA:							INSPECION REALIZADA POR:						FECHA:							
N° DE EXTINTORES	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 7-Tapa del Cilindro 8-Cartucho Impulsador 9-Manguera 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 16-Fondo del Cilindro 17-Soporte 18-Gancho de Sujeción Extintor R 19- Hombro del Cilindro 20-Mecanismo de Punzado 21-Rueda o Neumático 22-Empacaduras 23-Soporte de la Manguera 24-Rotulacion 25-Asa de Sujeción 26-Numero o sigla del Equipo 27-Etiqueta con Fecha de Ultima Recarga (F.U.R)																				
ELABORADO POR:						APROBADO POR:						FRIMA:								

ANEXO 13: Manual de primeros auxilios

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 1 de 40

**MANUAL DE
PRIMEROS AUXILIOS**

Elaborado por:		Revisado y aprobado por:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FECHA	

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 2 de 40

1. Introducción

Puesto que es posible que no haya personal de salud calificado disponible inmediatamente tras un accidente, se ha creado este manual, su objetivo es servir como material fundamental en la formación de los empleados sobre técnicas básicas de primeros auxilios, justificando así su publicación. Enseñar primeros auxilios busca que los trabajadores adquieran los conocimientos, destrezas y la actitud necesaria para identificar la lesión, valorar su severidad y proporcionar la atención inicial más adecuada.

2. Objetivo

El propósito de este manual es dotar a los empleados de AGUA MÍA de conocimientos esenciales y pautas claras para aplicar primeros auxilios durante emergencias, la meta es estabilizar al lesionado y reducir el riesgo de complicaciones, brindando asistencia efectiva hasta que llegue el personal médico profesional.

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 en el Trabajo

- 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.

Brigada de emergencias

- Estar siempre disponible y responder a emergencias, siguiendo los protocolos definidos.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 3 de 40

5. Principios generales del socorrismo

Los primeros auxilios consisten en las acciones y cuidados inmediatos que se proporcionan a una persona que sufre un accidente o enfermedad. Estos se aplican en el sitio del evento, como atención inicial, hasta que la víctima recibe asistencia médica profesional.

El socorrista actúa como el primer respondedor vital en toda emergencia, ya sea por accidente o enfermedad súbita, debe evaluar la situación con calma, identificando las funciones vitales del afectado, es crucial limitarse solo a las acciones de las que se esté absolutamente seguro. La correcta atención inicial que se brinde es determinante para la evolución futura de la persona lesionada.

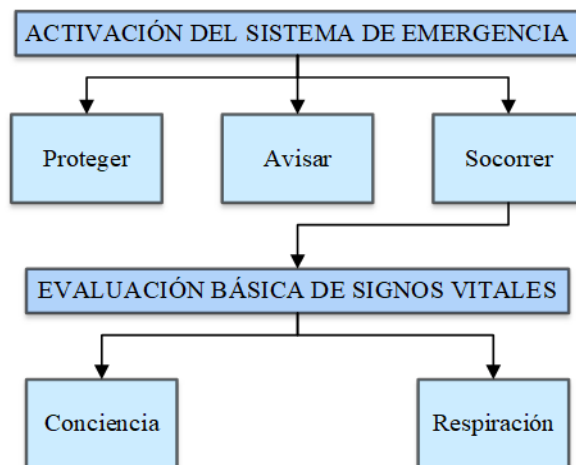
Proteger: tanto al accidentado o enfermo como a uno mismo o a los demás. Nunca moveremos a la víctima, ya que no sabemos qué tipo de lesiones pueda presentar, excepto si hay riesgo vital (explosión, gases, derrumbe, electricidad, contacto con productos corrosivos).

- Antes de intervenir, es prioritario realizar una evaluación exhaustiva del entorno para identificar riesgos que puedan dañar tanto a las víctimas como a nosotros. Por lo tanto, debemos aplicar medidas de autoprotección siempre que sea factible, como el uso de guantes, mascarillas y protectores faciales.
- Es crucial eliminar la fuente del peligro si existe: esto implica cortar el suministro de gas en fugas o desconectar la corriente eléctrica antes de socorrer a una persona electrocutada.
- En un accidente de tráfico, es obligatorio señalizar la zona y estacionar nuestro vehículo en el arcén a una distancia segura, además, al salir del coche, es indispensable el uso del chaleco reflectante.

Avisar: a los servicios de emergencia médica, la persona encargada de la llamada debe comunicarse con total claridad y precisión, indicando su ubicación y el lugar exacto del suceso, además debe informar sobre la cantidad de heridos y si es posible describir el tipo de lesiones o síntomas, mencionando cualquier característica relevante (como si son niños, mujeres embarazadas o tienen alteraciones psíquicas).

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 4 de 40

Socorrer: implica realizar una evaluación inicial rápida para establecer prioridades y tomar precauciones, evitando agravar el estado del herido. Es vital verificar inmediatamente si la persona está consciente y si mantiene la respiración.



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.

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 5 de 40

Ante un accidente hay que proteger a la víctima, al socorrista y a cualquier persona presente.

El protocolo de respuesta exige que la secuencia de atención se centre prioritariamente en evaluar el estado de conciencia del afectado. Una vez hecho esto, el segundo paso fundamental es verificar su capacidad de ventilación o respiración.

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



	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 6 de 40

6.1. Evaluación primaria

Esta acción consiste en identificar rápidamente aquellas lesiones que representen una amenaza inmediata para la vida de la víctima en el entorno prehospitalario. El objetivo final es llevar a cabo una revisión integral para determinar el estado de salud general de la persona afectada.

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.

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?

- 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 7 de 40



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. Socorrer.

La técnica consiste en colocar una mano en la frente de la víctima y, con extremo cuidado, inclinar su cabeza hacia atrás, asegurándose de que el pulgar e índice queden libres para tapar la nariz si se requiere hacer respiración de rescate. Simultáneamente, se deben usar las yemas de los dedos para levantar el mentón de la persona, justo por debajo del reborde, lo que permite despejar la vía aérea.



Extensión de la cabeza y elevación del mentón



Mirar, oír y sentir si hay una respiración normal

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 8 de 40

D (Dolorosos): Esta fase de evaluación indica que la persona solo reacciona cuando se le aplica un estímulo doloroso. Para comprobar esta respuesta, se puede ejercer presión firme sobre puntos óseos como el esternón o las clavículas, existen otros métodos menos invasivos, como rozar suavemente las pestañas o dar toques con el dedo entre las cejas, lo cual debería provocar un parpadeo involuntario, clasificándose esto como una respuesta.



Presión en el esternón



Clavícula

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

Esta es una evaluación crucial, rápida y efectiva, cuyo objetivo es identificar lesiones o condiciones con potencial riesgo de muerte para el paciente. Se aplica específicamente a individuos en los que se ha confirmado el estado de inconsciencia.

Para realizar esta evaluación se utiliza la nemotecnia **ABC**.

A: “Airway” abrir vía aérea y control de cervicales.

B: “Breath” ventilación.

C: “Circulation” circulación y control de hemorragias.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 9 de 40

A: Que la vía aérea despejada y sin riesgo de obstrucción. Si al abrir la boca detectamos un objeto al alcance, se retira con un movimiento de barrido en forma de gancho con el dedo índice, de lo contrario se aplica la técnica de inclinación de cabeza para abrir la vía aérea.

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.



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.



Pulso carotideo

Hay que determinar si respira por sí solo, con qué frecuencia y que tan profundas son las respiraciones.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 10 de 40

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

- 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.



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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 11 de 40



Traer el brazo alejado al socorrista cruzando el tórax 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.



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.



- 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 12 de 40

6.2.2. Reanimación cardiopulmonar (RCP)

1. Compruebe que la víctima está en decúbito supino (tumbado boca arriba) sobre una superficie lisa y firme.
2. Arrodillarse al lado de la víctima.
3. Poner el talón de una mano en el centro del tórax de la víctima.
4. Poner el talón de la otra mano encima de la primera.
5. Entrelazar los dedos de las manos y asegurarse de que la presión no se aplica sobre las costillas de la víctima. No aplicar la presión sobre la parte superior del abdomen o el extremo inferior del esternón.
6. 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.
7. 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).
8. La compresión y la descompresión deben tener la misma duración.
9. Combinar las compresiones torácicas con respiraciones de rescate.
10. Tras 30 compresiones abrir la vía aérea nuevamente mediante la extensión de la cabeza y elevación del mentón. Maniobra frente-mentón.
11. Pinzar la parte blanda de la nariz cerrándola con los dedos pulgar e índice de la mano que está sobre la frente.
12. Permitir que se abra la boca, pero manteniendo la elevación del mentón.
13. Hacer una respiración normal y poner los labios alrededor de la boca de la víctima, asegurando hacer un buen sellado.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 13 de 40

14. Soplar de manera constante dentro de la boca mientras se observa la elevación del tórax, durante aproximadamente 1 segundo como en una respiración normal; esta es una respiración de rescate efectiva.

15. Manteniendo la cabeza extendida y la elevación del mentón, retirar la boca de la de la víctima y observar el descenso del tórax mientras va saliendo el aire.

16. 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.

17. Continuar con compresiones torácicas y respiraciones de rescate con una relación de 30:2. 30 compresiones / 2 respiraciones de rescate.

18. Únicamente si la víctima comienza a respirar normalmente, se debe parar para revalorarla; de otro modo, no interrumpir la reanimación.



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

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 14 de 40



Entrelazar los dedos de las manos



Presionar sobre el esternón hundiéndolo aproximadamente 5cm



Tras 30 compresiones abrir la vía aérea



Soplar constantemente dentro de la boca mientras se observa la elevación del tórax

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 15 de 40



Retirar la boca de la víctima y observar el descenso del tórax

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.

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, que la víctima empiece a respirar normalmente o que el socorrista esté agotado.

7. Obstrucción de la Vía Aérea

Esta condición bloquea el paso del aire a los pulmones, provocando una falta de oxígeno que rápidamente lleva a la pérdida de conciencia y si no se atiende compromete la vida. Generalmente esta obstrucción se presenta de forma súbita y es causada por la entrada accidental de un cuerpo extraño en las vías respiratorias.

Actuación:

1. Si existe un obstáculo externo, suprimirlo.
2. Colocar al accidentado en un ambiente seguro.

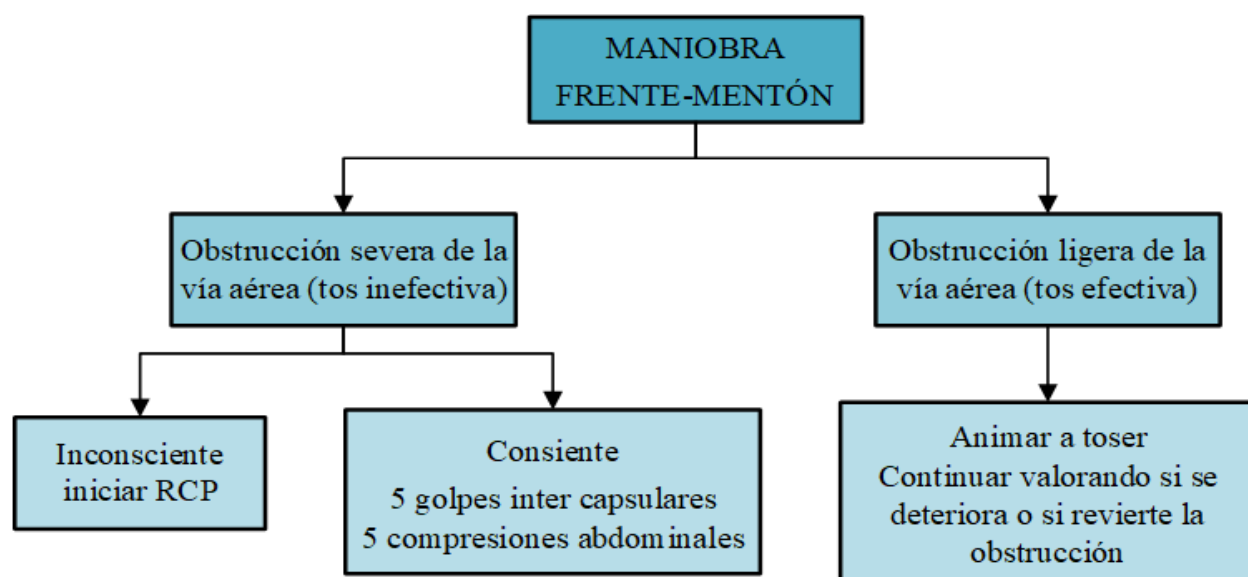
	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 16 de 40

3. Asegurar la libertad de las vías respiratorias.
4. Aflojar la ropa alrededor del cuello y cintura.
5. Abrir la boca y liberar de aquello que la obstruya (vómito, secreciones, dentadura postiza, etc.).

Si la persona está inconsciente, debe aplicarse la maniobra frente-mentón: con una mano, incline suavemente la frente hacia atrás y simultáneamente con dos dedos de la otra mano levante el mentón hacia arriba, este movimiento desplaza la mandíbula hacia adelante despegando la base de la lengua. Es fundamental realizar esta acción con sumo cuidado y suavidad para evitar cualquier movimiento brusco en la cabeza y el cuello del afectado.



Maniobra frente-mentón



Algoritmo de la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 17 de 40

7. 1. Obstrucción completa en paciente consciente

Esta condición ocurre cuando un objeto bloquea totalmente la vía aérea, impidiendo la entrada o salida de aire e imposibilitando el habla. La persona, inicialmente consciente, suele llevarse instintivamente las manos al cuello como señal de auxilio. Si la respiración no se restablece rápidamente, la víctima perderá el conocimiento.



Obstrucción completa de la vía aérea

Actuación:

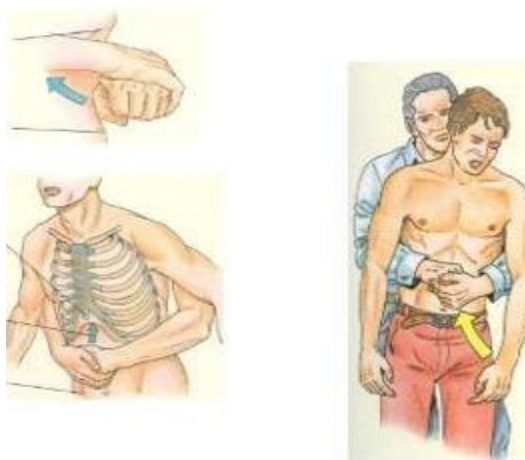
- Colocarse al lado y ligeramente detrás de la víctima.
- Sostener el tórax con una mano y con la otra inclinar hacia delante a la víctima, así será más fácil que el objeto que produce la obstrucción salga por la boca y no avance por la vía aérea.
- Dar 5 palmadas (golpes secos), con el talón de la otra 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 18 de 40

- 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.



Maniobra de Heimlich

7.2. Obstrucción incompleta

En esta situación, un objeto obstruye la vía aérea solo parcialmente, lo que dificulta levemente la respiración. La persona permanece consciente en todo momento, pero se muestra agitada y presenta una tos fuerte y persistente.

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 19 de 40

8. Convulsiones y Crisis Epiléptica

Una convulsión es un suceso neurológico provocado por una actividad eléctrica cerebral excesiva y repentina, lo que resulta en movimientos musculares involuntarios, se caracteriza por sacudidas, rigidez y una posible alteración o pérdida de la conciencia. Es importante notar que, aunque son breves no siempre implican una condición 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 una convulsión específica que actúa como síntoma de la epilepsia, una enfermedad crónica del sistema nervioso central que causa episodios recurrentes de actividad eléctrica anormal en el cerebro. Es crucial entender que no toda convulsión indica epilepsia; este diagnóstico se establece típicamente solo después de que una persona ha experimentado al menos dos crisis no provocadas.

Los síntomas de la epilepsia son muy diversos, variando desde leves alteraciones de la sensibilidad o movimientos similares a tics. La manifestación más grave es la crisis generalizada de gran mal o tónico-clónica, que se caracteriza por:

- Pérdida de conocimiento y caída al suelo de forma brusca.
- 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 20 de 40

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.
- Avisar al servicio de urgencia y evacuar para revisión médica.

9. Lesiones de tejido blando

9.1. Heridas

Las lesiones en tejidos blandos representan los incidentes más frecuentes en la atención de primeros auxilios y tienen potencial para causar daño grave, discapacidad o incluso la muerte. Una herida se define como cualquier lesión que afecte el tejido blando, causada por un agente tanto externo como interno, y se clasifican 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 21 de 40

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.
- **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.

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.

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.
- **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.
- Aplicar antiséptico no colorante o cuyo color sea fácil de eliminar, el más recomendado es la povidona yodada.
- **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.
- 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

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 22 de 40



Limpieza de las manos



Desinfección de la herida



Aplicación de antiséptico



Vendaje

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 23 de 40

9.2. Hemorragias

Llamamos hemorragia a cualquier escape de sangre fuera de los vasos sanguíneos. Existen dos formas de clasificarlas: según el vaso roto (arterial, venosa o capilar) y según el lugar al que se dirija 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.
- **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.

La meta primordial del socorrista es detener la pérdida de sangre del paciente accidentado en todos los casos posibles, sin embargo, cuando controlar la hemorragia es inviable especialmente en casos internos o exteriorizados, la prioridad se convierte en evitar que el estado de salud del lesionado empeore.

9.2.1. Hemorragias externas

Estas hemorragias ocurren cuando la sangre fluye hacia afuera a través de una abertura o herida en la piel. Las más críticas suelen presentarse en las extremidades, dado que están más expuestas a traumas y las arterias principales son más superficiales en esas áreas.

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 24 de 40

- 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 coagulo que se está formando naturalmente.
- Si la hemorragia ha parado, se debe tapar la herida.



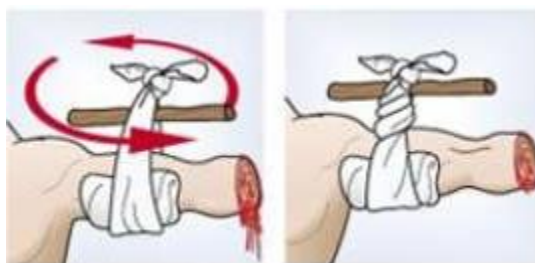
Técnica de compresión

1. Si no se detiene, habrá que hacer compresión a distancia en los siguientes puntos.
 - Cuello → carótida. o Hombro → retro clavicular. o Brazo → arteria humeral (cara interna del brazo). o Muslo → arteria femoral (ingle).
 - Pierna → arteria poplítea.
2. Presionar siempre la arteria o vena contra el hueso lo más cerca posible de la herida.
3. 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 25 de 40

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.



Torniquete

9.2.2. Hemorragias internas

Estas hemorragias ocurren internamente y no son visibles lo que complica su detección directa. Se pueden identificar por síntomas indirectos, como los signos de shock. Esta condición es un estado crítico causado por la insuficiencia de flujo sanguíneo (debido a la pérdida de volumen), lo que impide la correcta oxigenación de los tejidos y si no se trata a tiempo puede ser mortal.

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 26 de 40

- No dar nada por boca.
- Abrigarlo para evitar la pérdida de calor corporal.
- Tranquilizarlo.
- Evacuarlo con extrema urgencia.

9.2.3. Hemorragias Exteriorizadas

Epistaxis

El sangrado que fluye por las fosas nasales puede ser provocado por un golpe o traumatismo en la nariz. No obstante, también puede deberse a otras condiciones subyacentes, tales como resfriados, rinitis o enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial.

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 ha 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.



Compresión en hemorragia nasal

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 27 de 40

9.3. Quemaduras

Las quemaduras son lesiones de la piel y otros tejidos resultantes de la exposición a un nivel de energía que el cuerpo no puede absorber sin sufrir daño. Sus causas comunes incluyen fuego, líquidos calientes, elementos incandescentes, químicos, radiación o electricidad. La severidad de una quemadura se determina por su extensión, profundidad, la zona del cuerpo afectada y las características de la víctima. Se catalogan como graves aquellas que dificultan la respiración, que cubren grandes áreas o las que afectan 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.
- **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.
- **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.

Según se extensión se clasifican en:

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 28 de 40

- **Muy grave:** entre el 30 y 50%.
- **Mortal:** cuando supera el 50%.

Actuación General:

1. 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.
2. Enfriar la quemadura: rociar las regiones quemadas con abundante agua, durante 15 o 20 minutos.
3. Corte la ropa, pero no tire de ella si está pegada al cuerpo (a excepción de las quemaduras químicas).
4. Retirar anillos, pulseras, reloj por el posible edema posterior con el consiguiente compromiso circulatorio y conservar dichos objetos el calor.
5. Cubrir las quemaduras. Proteger las quemaduras con sábanas limpias y a ser posible con compresas estériles.
6. Elevar el miembro afectado para disminuir el edema.
7. No hacer presión sobre las áreas quemadas.
8. Cubrir al herido Con una manta o similar al fin de evitar el enfriamiento general.
9. 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.
10. No dar de beber ni comer al quemado grave.
11. Revisar calendario de vacuna antitetánica.
12. Valorar nivel de conciencia, respiración y circulación. Aplicar medidas de soporte vital básico (SVB) si fuera necesario.
13. Avisar al servicio de urgencia.
14. Evacuación inmediata.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 28 de 40

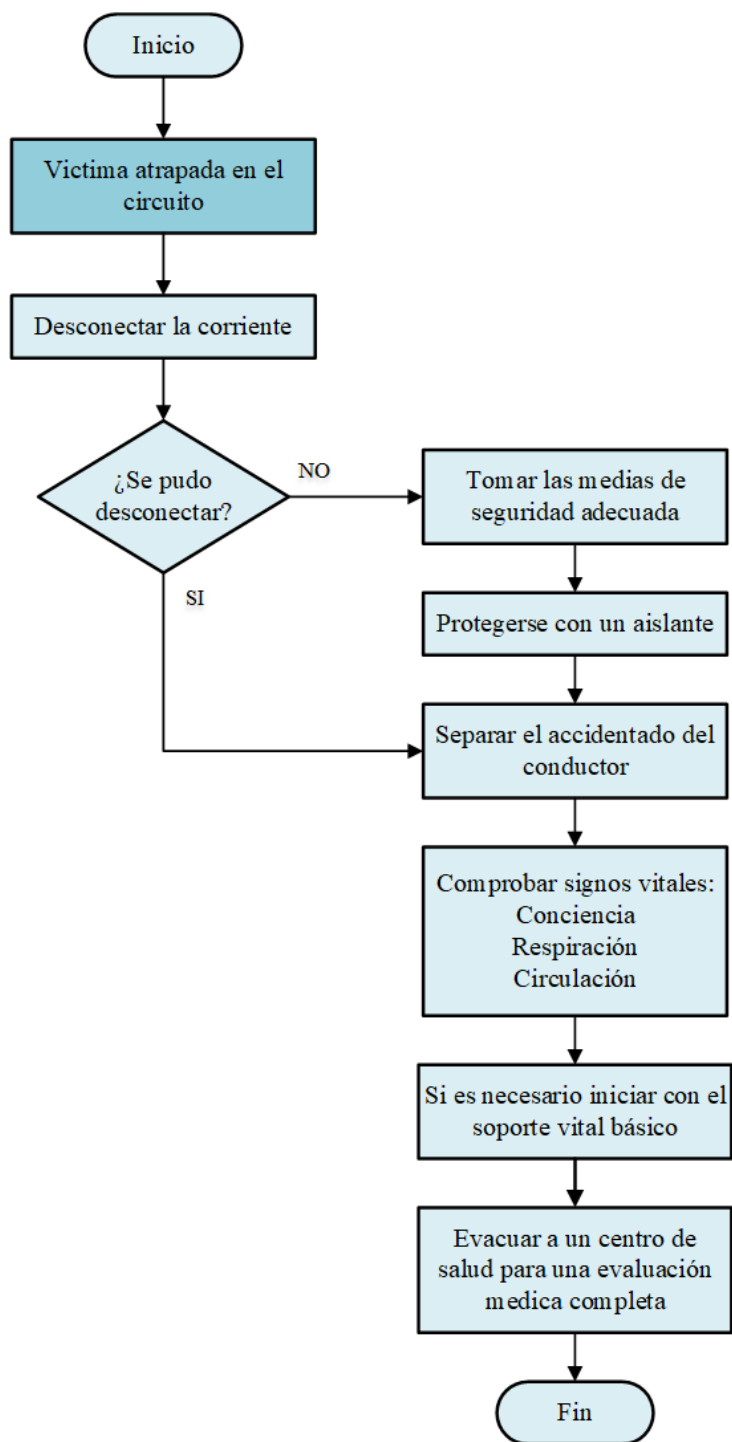
Actuación en quemaduras eléctricas

La exposición a la electricidad ya sea por un rayo o por una fuente artificial, puede provocar desde quemaduras menores hasta lesiones traumáticas severas e incluso la muerte. Al circular por el organismo la corriente causa daños internos que pueden desencadenar un paro cardiorrespiratorio, convulsiones o contracciones musculares intensas, además a nivel local produce quemaduras cutáneas en las zonas de contacto (entrada y salida). La atención inicial como en todo accidente, debe seguir estrictamente la secuencia 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.
- Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente, al trabajador que haya sufrido una descarga eléctrica, incluso si no presenta trastornos.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 29 de 40



Actuación ante electrocución

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 30 de 40

10. Lesiones osteoarticulares

10.1. Fractura

Una fractura es la interrupción de la continuidad de un hueso, causada por una fuerza o impacto que supera su capacidad de resistencia, variando desde una simple fisura hasta una rotura con desplazamiento. Comúnmente la fractura implica también daños en los tejidos blandos circundantes, aunque las fracturas por sí mismas no suelen ser mortales, una atención inadecuada puede agravarlas. El riesgo vital aparece si van asociadas a hemorragias arteriales severas.

10.1.1. Fractura cerrada

Estas son fracturas en las que el hueso se rompe, pero no perfora ni lesiona la piel, por lo que se mantienen cerradas, aunque su riesgo de infección es menor que en las fracturas abiertas, aún pueden causar complicaciones serias como la afectación de los tejidos blandos, vasos sanguíneos.

Actuación:

- No mover al herido del lugar del accidente, salvo que exista riesgo para él o para el socorrista.
- 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 de salud.

10.1.2. Fracturas abiertas

Estas son fracturas más serias donde el hueso perfora la piel creando una herida abierta. Tienen un alto riesgo de infección al exponer el hueso y tejidos internos al exterior además a menudo conllevan daños importantes en músculos, vasos sanguíneos y nervios, requiriendo intervención especializada o cirugía.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 31 de 40

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.

10.1.3. Fisura

Una fisura es una ruptura ósea parcial o incompleta, sin desplazamiento o separación de sus extremos, siendo menos grave que una fractura total. Se manifiesta como una grieta en el hueso, causada habitualmente por una fuerza de impacto moderada (como caídas o golpes ligeros) o por el estrés repetitivo generado por actividades de alto impacto.

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.
- Pérdida de la funcionalidad.

Precauciones generales en fractura

- 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 32 de 40

- 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.

10.2. Luxación

Esta lesión es la separación permanente de las superficies de una articulación, causada por un movimiento forzado o un impacto directo. A diferencia del esguince, hay una dislocación total que generalmente implica el desgarro o la rotura de ligamentos. Se reconoce por un dolor agudo, hinchazón, pérdida de funcionalidad y una visible deformidad articular.



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.

10.3. Esguince

Esta lesión se conoce como esguince y consiste en una separación momentánea de las superficies articulares causada por forzar la articulación más allá de su rango normal. Ello resulta en el estiramiento o desgarro de los ligamentos, aunque los huesos siguen en contacto, los signos incluyen dolor que se intensifica con el movimiento, hinchazón de la zona y debilidad funcional.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 33 de 40



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.

10.4. Contusión

Esta es una lesión por impacto que no rompe la piel, pero sí provoca daño en las estructuras internas dependiendo de la fuerza del golpe, puede manifestarse con la aparición de un hematoma, hinchazón (edema) o un aplastamiento severo de los tejidos blandos.

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.



Contusión en el brazo

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 34 de 40

11. Transporte de accidentados

Tras administrar los primeros auxilios es crucial garantizar el traslado del herido en condiciones óptimas la manipulación debe ser realizada idealmente por personal especializado y capacitado. Si el socorrista está solo debe limitarse a inmovilizar y asegurar a la víctima en el sitio notificando a los servicios de urgencia para la evacuación. Ante cualquier herido o inconsciente se debe priorizar su valoración evitando movimientos innecesarios, el traslado solo debe hacerse después de aplicar los primeros auxilios, ya que un movimiento prematuro podría agravar las lesiones existentes.

11.1. 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.
- 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
- 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.

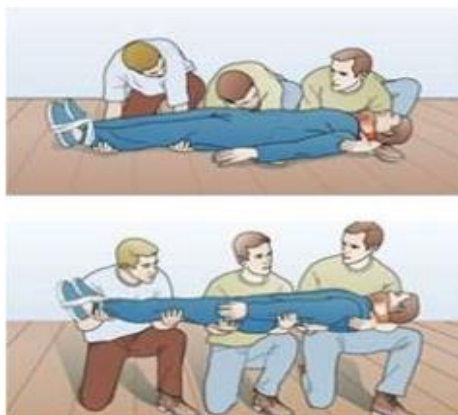
11.2. Métodos de transporte

11.2.1. Método de la cuchara

Es útil cuando sólo hay acceso a la víctima, por un lado:

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 35 de 40

- 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.



Método de la cuchara

11.2.2. Método del puente

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 36 de 40



Método del puente

11.2.3. 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.



Método de arrastre

11.2.4. 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.\

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 37 de 40

- 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.
- Levantar con la ayuda de las piernas.



Método de carga a hombro

Método de carga en silla:

Este método de traslado se emplea exclusivamente cuando la persona está consciente y no presenta lesiones graves. Requiere el apoyo de dos socorristas, quienes deben asegurarse de que el recorrido, especialmente al subir o bajar escaleras, esté despejado para evitar caídas o resbalones.



Método de carga en silla

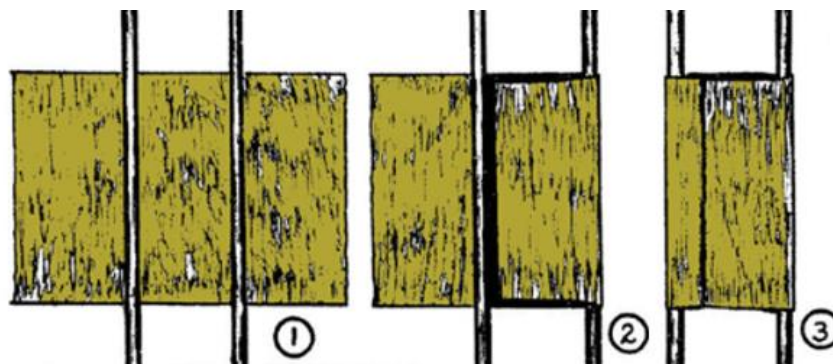
11.2.5. Improvisación de camillas

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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 38 de 40

Improvisación con frazada o cobertor:

- Extiende la frazada en el suelo, cerca de la persona accidentada.
- 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.



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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 39 de 40

- 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.

12. 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.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 12/10/2025
	PRIMEROS AUXILIOS	Versión: 01
		Página: 40 de 40

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

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 13: Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 1 de 8

**PROCEDIMIENTO DE
INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE
ACCIDENTES/INCIDENTES**

Elaborado por:		Revisado y aprobado por:	
Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:	
Fecha:		Fecha:	
FIRMA		FECHA	

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 2 de 8

1. Objetivo

Definir la metodología para analizar las causas que generan los accidentes en la empresa AGUA MÍA 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

Este instructivo está dirigido a todo el personal permanente de AGUA MÍA que sufra un accidente o incidente mientras desempeña sus funciones dentro de las instalaciones de la empresa.

3. Responsabilidades

Jefes 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.

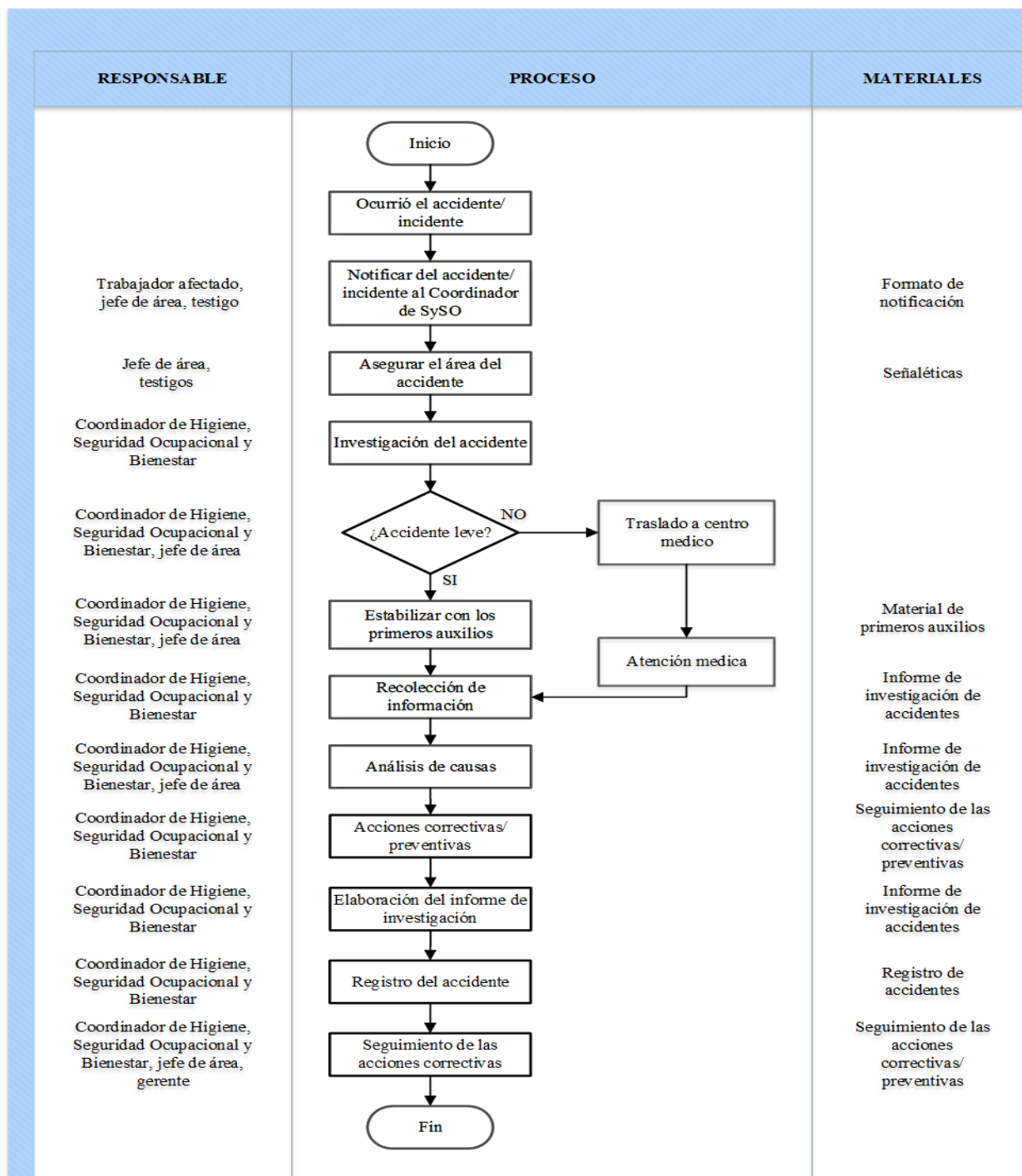
Gerente/Propietario: Aprobar las medidas correctivas y supervisar su implementación.

Trabajador Afectado/Testigos: Proporcionar información sobre el accidente o incidente ocurrido.

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 3 de 8

4. Procedimiento

4.1. Proceso de investigación de accidentes



	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 4 de 8

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.

Formulario de notificación de accidente/incidente

	AGUA MÍA		Fecha:	
	FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE		Versión:	1
☐ Accidente ☐ Incidente				
Nombre del accidentado				
Área o línea donde ocurrió				
Maquina (si aplica)				
Antigüedad en la empresa				
Cargo				
Interno/externo/empresa				
Fecha del accidente/incidente				
Hora del accidente/incidente				
Accidente/incidente ocurrió durante que actividad				
Tipo de accidente/incidente				
¿El accidente fue notificado de inmediato al supervisor directo?				
Tipo de lesión				
Parte del cuerpo afectado				
Seriedad				
Acción o condición (si se sabe)				
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO				
Responsable del informe:		Fecha:		Hora:

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 5 de 8

4.3. Asegurar el área del accidente

Inmediatamente después de ser notificado, el supervisor debe proceder a aislar y asegurar la zona del accidente, utilizando señalización adecuada para restringir el acceso y evitar nuevos peligros. Si el riesgo persiste, es obligatorio implementar acciones de control para proteger a las demás 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 encargado deberá entrevistar personalmente al trabajador para recoger todos sus datos y una descripción exhaustiva de los daños causados por el accidente/incidente. Es crucial recabar toda la información, siendo preferible que la descripción de lo ocurrido se realice en el lugar de los hechos para no omitir ningún detalle.

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	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 6 de 8

4.7. Acciones correctivas y preventivas

Una vez analizados los resultados de la evaluación, y considerando la gravedad y la probabilidad de repetición del evento, se deben diseñar medidas de control para incluirlas en el Plan de Acción. El seguimiento de estas medidas se realizará a través del documento de Acciones Correctivas y Preventivas. Dicho Plan debe especificar las acciones necesarias, un medio de verificación como evidencia de su cumplimiento, los responsables asignados y un plazo de ejecución determinado en base a la evaluación inicial.

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.

- 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.

4.9. Llenado de Planilla de Seguimiento Medidas Correctivas/Preventivas

Registrar detalladamente la Planilla de Seguimiento Medidas Correctivas/Preventiva de la siguiente manera:

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 7 de 8

- 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.

4.10. Registro del Accidente

En este apartado se deberá rellenar un resumen de la investigación efectuado mediante el formato propuesto.

	AGUA MÍA			Fecha:				
	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES			Versión:	1			
Mes:								
Gestión:								
Nombre del trabajador	Cargo	Accidente de trabajo		Enfermedad ocupacional				
		Fecha del accidente:		Tipo de enfermedad:				
		Lugar en donde ocurrió el accidente:		Lugar en donde se generó la enfermedad:				
		Parte del cuerpo afectada:		Agentes que provocaron la enfermedad:				
		Tipo de lesión:						
		Descripción del accidente						

	PROCEDIMIENTO	Fecha: 14/10/2025
	INVESTIGACIÓN Y REGISTRO DE ACCIDENTES	Versión: 01
		Página: 8 de 8

4.11. Información Adicional acerca de los Índices estadísticos de seguridad

El análisis estadístico es fundamental para monitorear y controlar la frecuencia, severidad y causas de los accidentes, luego en casos de incidentes sin baja médica, se deben emitir recomendaciones básicas al empleado para prevenir futuras ocurrencias. Cuando un incidente resulta en baja médica, la acción correctiva será una capacitación personalizada con el trabajador afectado, enfocada en la prevención de accidentes similares, finalmente se debe registrar la fecha de control y seguimiento en la que se implementan las medidas correctivas acordadas.

ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 13-1: Informe de investigación de accidentes/incidentes

[illegible]

ANEXO 13-2: Planilla - Formato de recolección de datos

N°	Periodo	N° de accidentes	N° de jornadas perdidas	N° de trabajadores	N° de horas trabajadas	Responsable	Observaciones
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Planilla - Calculo de los indicadores

Indicador	Formula	Valor	Interpretación
Índice de frecuencia (I.F.)	$I.F. = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}} * 10^6$		
Índice de gravedad (I.G.)	$I.G. = \frac{N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}} * 10^3$		
Índice de incidencia (I.I.)	$I.I. = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de trabajadores}} * 10^3$		
Índice de duración media (D.M.)	$D.M. = \frac{N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ de accidentes}}$		

ANEXO 13-3: Seguimiento de acciones correctivas/preventivas

	AGUA MÍA				FECHA:					
	SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS/PREVENTIVAS				VERSIÓN:		1			
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 EFICIENCIA										
Responsable:		Fecha:			% Cumplimiento					

ANEXO 14: Costos con la implementación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

ANEXO 14-1: Higiene ocupacional

Costos de requerimiento

➤ Costo para la mejora del sistema eléctrico

Respecto a las evaluaciones realizadas en los capítulos anteriores se identificaron los siguientes requerimientos para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas que deben efectuarse dentro la empresa AGUA MÍA.

Costos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas

N°	Ítem	Cantidad	Costo unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Foco Led de 105 W	4	200	800
2	Foco Led de 40 W	7	80	560
3	Foco Led de 25 W	1	50	50
Total (Bs)				1410

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ELECTRO RED Bolivia S.R.L. (2025)

Costos de implementación

➤ Monitoreos de higiene

Los costos de los estudios de iluminación, ventilación, ruido y carga de fuego fueron suministrados por la consultora SIAC, estos montos se establecieron en función del número de puntos de medición necesarios dentro de las áreas designadas de la empresa, tal como se detalla en la tabla adjunta:

Costos de los monitoreos

N°	Ítem	Costo (Bs)
1	Iluminación	1500
2	Ruido	500
3	Ventilación	500
4	Carga de fuego	1500
TOTAL (BS)		4000

Fuente: Elaboración propia a partir de la cotización de servicios de consultoría SIAC (2025)

➤ **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	500	500
2	Instalación	1	500	500
Total (Bs)				1000

Fuente: Elaboración Propia (2025)

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 del requerimiento (higiene ocupacional)

N°	Ítem	Costo total en (Bs)
1	Mejoras del sistema eléctrico	1410
Total (Bs)		1410

Fuente: Elaboración propia (2025)

Costo total de implementación (higiene ocupacional)

N°	Ítem	Costo total en (Bs)
1	Monitoreos ocupacionales	4000
2	Costos de instalación	1000
Total (Bs)		5000

Fuente: Elaboración propia (2025)

ANEXO 14-2: 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	2	15	30
3	Protector Auditivo Tipo Tapón	4	15	60
6	Guantes de Nitrilo (Caja de 100 unidades)	2	75	150
7	Cascos	2	70	140
8	Cofias (Caja de 100 unidades)	1	30	30
9	Botas de Goma	4	120	480
11	Mascarilla Quirúrgica (Caja de 50 unidades)	4	30	120
12	Botines de Seguridad	7	300	2100
13	Arnés	2	500	1000
14	Línea de Vida	2	2500	5000
15	Cinturón de Seguridad	2	250	500
17	Cinturón Lumbar	4	180	720
18	Impermeable	2	180	360
19	Pantalón plomo de tela	7	100	700
20	Camisa plomo de tela	7	100	700
22	Bata	4	30	120
TOTAL (Bs)				12210

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de precios en el comercial SIDEMAQ (2025)

➤ **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

N°	Ítem	Cantidad	Precio unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Prohibición	14	60	840
2	Obligación	19	60	1140
3	Advertencia	44	60	2640
4	Salvamento o evacuación	22	60	1320
5	Contra incendios	7	60	420
Total (Bs)				6360

Fuente: Elaboración propia en base a los precios de la imprenta (2025)

➤ **Equipos contra incendios**

Los costos más importantes asociados a la protección y reducción de riesgos de incendios, según lo determinado por el estudio de carga de fuego y los equipos de emergencia requeridos son:

Costos para la protección y combate contra incendios

N°	Ítem	Cantidad	Precio unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Extintor PQS ABC 6 kg	4	320	1280
2	Alarma contra incendios	2	500	1000
3	Detectores de humo	3	600	1800
4	Pulsadores	2	100	200
5	Botiquín de primeros auxilios	2	400	800
6	Sensores de gases	3	600	1800
Total (Bs)				6880

Fuente: Elaboración propia en base a la cotización de Extintores Tarija (2025)

➤ **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 e inyectores axiales para la entrada y salida de aire y estas estarán ubicadas en las áreas deficientes de circulación de aire (Área de producción, insumos y almacén).

Costos de equipamiento

N°	Ítem	Cantidad	Costo unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Ventilador axial (Extractor de aire)	3	4000	12000
2	Ventilador axial (Inyector de aire)	1	4000	4000
Total (Bs)				16000

Fuente: Elaboración propia en base a la cotización en diferentes fuentes (2025)

Costos de implementación

➤ **Costos de instalación**

La siguiente tabla muestra los costos de 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	Costo unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Instalación de los extractores e inyectores de aire	4	500	2000
2	Instalación del sistema de alarma contra incendios	2	700	1400
3	Costo de mantenimiento anual	2	500	1000
Total (Bs)				4400

Fuente: Elaboración propia en base a equipos y accesorios requeridos (2025)

➤ Capacitaciones

La siguiente tabla muestra el costo que se requiere para efectuar las capacitaciones al personal según los resultados obtenidos del plan de capacitaciones.

Costos de capacitación al personal

Nº	Ítem	Cantidad	Costo unitario (Bs)	Costo total (Bs)
1	Seguridad y salud ocupacional	1	500	500
2	Primeros auxilios	1	500	500
3	Manejo de equipos, herramientas	1	500	500
4	Manejo de los extintores y combate contra incendios	1	500	500
5	Metodología de las 5 s	1	500	500
6	Manejo, uso y mantenimiento de la ropa de trabajo y Equipos de protección personal	1	500	500
7	Planes de emergencia	1	500	500
8	Ergonomía	1	300	300
9	Autocuidado	1	300	300
Total (Bs)				4100

Fuente: Elaboración propia en base a una cotización de servicios SIG3 (2025)

➤ Costos de los trámites para la presentación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)

La resolución ministerial 1411/18 establece los costos para la presentación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST) 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 AGUA MÍA (10 trabajadores), es de 250 Bs.

Costos totales de seguridad

Costos totales de requerimiento de seguridad

N°	Ítem	Costo total (Bs)
1	Ropa de trabajo y equipos de protección personal	12210
2	Señalización	6360
3	Equipos contra incendios	6880
4	Costos de equipamiento	16000
Total (Bs)		41450

Fuente: Elaboración propia (2025)

Costos totales de implementación de seguridad

N°	Ítem	Costo total (Bs)
1	Costos de instalación	4400
2	Costo de Capacitaciones	4100
3	Costos de los trámites para la presentación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST)	250
Total (Bs)		8750

Fuente: Elaboración propia (2025)

ANEXO 14-3: 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 2000 Bs.

Costo operativo anual de la seguridad

Año	Costo por reposición de EPP	Mantenimiento (electricidad, equipos y herramientas)	Recarga anual de extintores	Costo por capacitación	Costo total de operación (Bs)
1	12210	2000	200	2000	16410
2	12454,2	2000	200	2000	16654,2
3	12703,28	2000	200	2000	16903,28

Fuente: Elaboración propia en base a la investigación de precios (2025)

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 el equipo de filtrado, ensachetadora y bombas. Por ultimo los costos involucrados en el mantenimiento de los equipos de ventilación.

Costo operativo anual de la higiene ocupacional

Año	Monitoreos ocupacionales	Mantenimiento de luminarias	Mantenimiento de equipos que generan ruido	Mantenimiento de equipos de ventilación	Costo total (Bs)
1	4000	500	500	400	5400
2	4000	500	500	400	5400
3	4000	500	500	400	5400

Fuente: Elaboración propia (2025)

Costo operacional anual de accidentabilidad

Se tomaron como costos operacionales el pago del seguro que debe efectuarse anualmente de 20880 Bs.

ANEXO 14-4: Costos operacionales sin la implementación del proyecto

Costo operacional 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 en el Trabajo la multa se elevara al doble.

Multas y sanciones por gestión

Año	Detalle	Multa (Bs)
2026	Costos por multas y sanciones en seguridad	24000
2027	Costos por multas y sanciones en seguridad	48000
2028	Costos por multas y sanciones en seguridad	96000

Fuente: Elaboración propia (2025)

Costo operacional 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 en (Bs)
1	Incapacidad parcial	22000
2	Incapacidad parcial	22000
3	Incapacidad temporal	33000

Fuente: Elaboración propia (2025)

Costos operativos de higiene sin proyecto

Año	Consulta al oculista en (Bs)	Consulta al otorrinolaringólogo en (Bs)	Consulta médica Problemas respiratorios (Bs)	Indemnización en (Bs)	Total en (Bs)	Número de trabajadores afectados	Total en (Bs)	Multas y sanciones en (Bs)	Costo total en (Bs)
1	200	200	250	22000	22650	2	45300	20000	65300
2	200	200	250	22000	22650	4	90600	20000	110600
3	200	200	250	33000	33650	6	201900	20000	221900

Fuente: Elaboración propia (2025)

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	0,333	0,333	33,33%	0-32
2	0,333	0,666	66,66%	33-65
3	0,333	0,999	99,99%	66-99

Fuente: Elaboración propia en base a probabilidad y estadística (2025)

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	1
3	34	2

Fuente: Elaboración propia en base a la tabla de distribución de frecuencias (2025)

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 en (Bs)
1	Incapacidad parcial	22000
2	Incapacidad parcial	22000
3	Incapacidad temporal	33000

Fuente: Elaboración propia (2025)

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 accidente

Año	Grado de incapacidad	Indemnización (Bs)	Costo anual por accidente (Bs)	Total (Bs)	Número de accidentes por año	Costo total por accidente (Bs)
1	Incapacidad parcial	22000	9000	31000	1	31000
2	Incapacidad parcial	22000	9000	31000	1	31000
3	Incapacidad temporal	33000	9000	42000	2	84000

Fuente: Elaboración propia (2025)