

ANEXOS

Anexo B-1

Clasificación de Peligros y Riesgos

TIPO	PELIGRO	RIESGO (EVENTO PELIGROSO)	CONSECUENCIA
MECANICOS	A1. OBSTACULO A DESNIVEL	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	FRACTURAS/CONTUSIONES
	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A3. OBJETOS SUSPENDIDOS	CAIDA DE OBJETOS SUSPENDIDOS	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A4. OBJETOS EN MOVIMIENTO	CHOQUE CONTRA OBJETOS MOVILES	FRACTURAS/CONTUSIONES
	A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMOVILES	TRAUMATISMO
	A6. TRANSITO DE VEHICULOS	ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULOS	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	AMPUTACIONES/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	FRACTURAS/CONTUSIONES
	A9. DESPLOME O DERRUMBE	CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A10. CARGA SUSPENDIDA	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	MUERTE/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	AMPUTACIONES/FRACTURAS/CONTUSIONES
	A14. TRABAJO SOBRE CUERPO DE AGUA	CAIDA AL MAR, RIO, AGUA	MUERTE
ELECTRICO	B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	MUERTE
	B2. BAJA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO	MUERTE
	B3. ELECTRICIDAD ESTATICA	DESCARGA ELECTRICA ESTATICA - INCENDIO	QUEMADURAS
FUEGO Y EXPLOSION	C1. MATERIAL EXPLOSIVO	EXPLOSION	MUERTE/QUEMADURAS
	C2. MATERIAL COMBUSTIBLE	INCENDIO	QUEMADURAS
	C3. GASES COMBUSTIBLES	INCENDIO	QUEMADURAS
	C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS
	C5. LIQUIDOS COMBUSTIBLES	INCENDIO	QUEMADURAS
QUIMICO	D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACIÓN	NEUMOCONIOSIS
	D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTIÓN / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	MUERTE/QUEMADURAS
	D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	IRRITACION
	D4. SUSTANCIAS ASFIXANTES	INHALACIÓN	MUERTE/DESMAYOS
	D5. SUSTANCIAS NARCOASFIXANTES	INGESTIÓN/INHALACION	MUERTE/DESMAYOS
	D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACION
	D7. SUSTANCIAS CARCINOGENICAS	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS CARCINOGENICAS	CANCER
	D8. SUSTANCIAS VENENOSAS	INGESTION	MUERTE

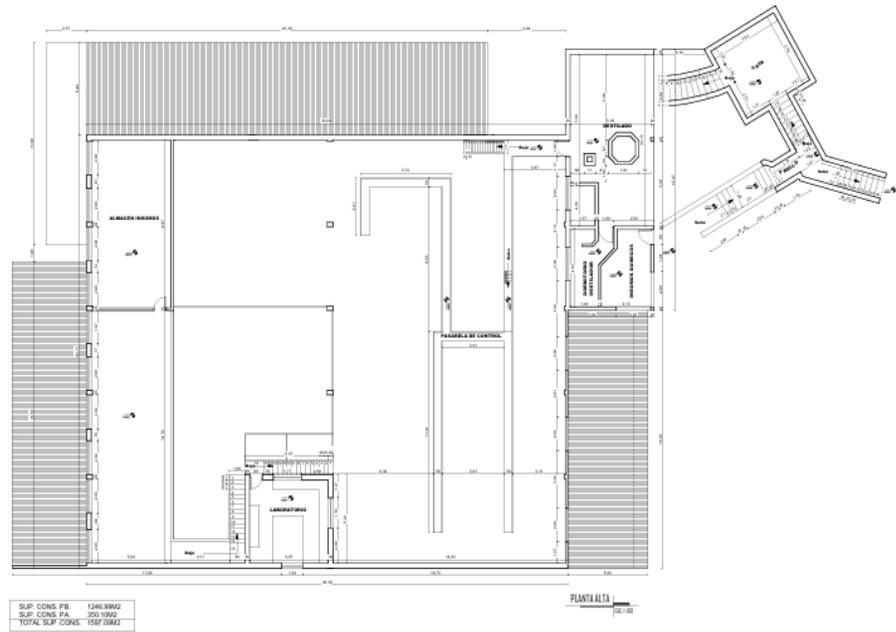
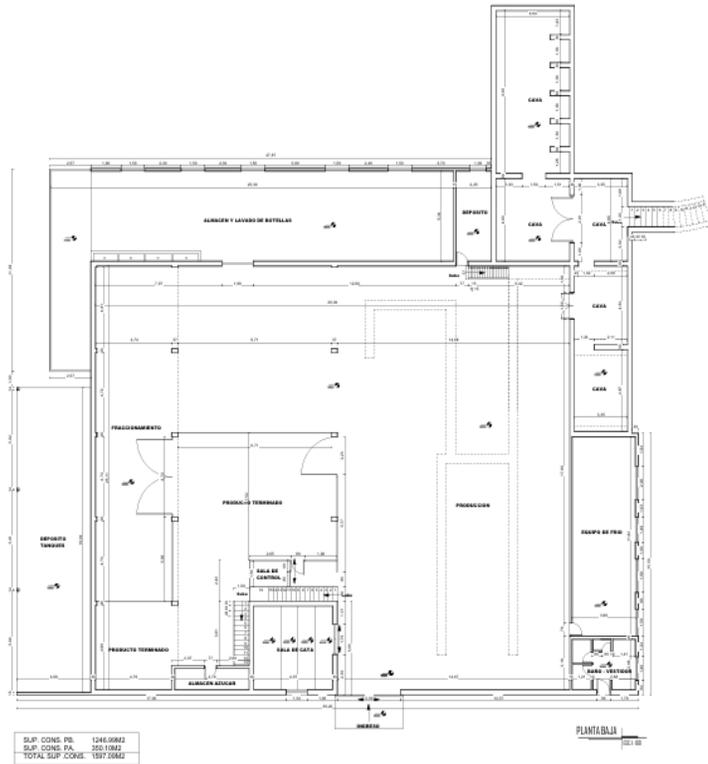
FISICOS	E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO	HIPOACUSIA
	E2. ILUMINACION	EXPOSICION A RADIACION LUMINOSA	DAÑO A LA VISTA / CANSANCIO VISUAL
	E3. CAMPO ELECTROMAGNETICO	EXPOSICION A CAMPO ELECTROMAGNETICO	AFECTACIONES AL SISTEMA NERVIOSO
	E4. VIBRACION	EXPOSICION A VIBRACIONES	TRANSTORNOS MUSCOLOESQUELÉTICOS
	E5. TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS	EXPOSICION A TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS	ESTRÉS TÉRMICO
	E6. SUPERFICIES A TEMPERATURAS EXTREMAS	CONTACTO CON EL CUERPO / CONTACTO TERMICO	QUEMADURAS
	E7. RADIACIONES IONIZANTES	EXPOSICION A RADIACIONES IONIZANTES	CANCER
	E8. RADIACIONES NO IONIZANTES	EXPOSICION A RADIACIONES NO IONIZANTES	AFECIONES A LA PIEL / CONJUNTIVITIS
	E9. CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA	EXPOSICION A CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA	AFECTACIONES RESPIRATORIAS / DESCOMPOSICION TERMICA CORPORAL
	E10. PRESIONES ATMOSFERICAS ANORMALES	EXPOSICION A PRESIONES ATMOSFERICAS ANORMALES	MUERTE / AFECTACIONES AL SISTEMA NERVIOSO
	E11. CONDICIONES AMBIENTALES INADECUADAS (HUMEDAD, VENTILACION, ETC.)	EXPOSICION A CONDICIONES AMBIENTALES INADECUADAS	AFECTACIONES RESPIRATORIAS
BIOLOGICOS	F1. VIRUS	CONTACTO O EXPOSICION	INTOXICACIÓN / ENFERMEDADES VIRALES
	F2. HONGOS	CONTACTO O EXPOSICION	INTOXICACIÓN / ENFERMEDADES
	F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INTOXICACIÓN / ENFERMEDADES
	F4. PARÁSITOS	CONTACTO O EXPOSICION	INTOXICACIÓN / ENFERMEDADES
ERGONÓMICOS	G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBREEFUERZO	TRANSTORNOS MUSCOLOESQUELÉTICOS
	G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBREEFUERZO	LUMBALGIA
	G3. PROBLEMAS DE DISEÑO DE LUGAR DE TRABAJO	PROBABILIDAD DE DAÑO	SINDROME DE TUNEL CARPEANO
	G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TRANSTORNOS MUSCOLOESQUELÉTICOS
	G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TRANSTORNOS MUSCOLOESQUELÉTICOS
LOCATIVOS	H1. ESCALERAS MAL DISEÑADAS	CAIDAS - GOLPES	FRACTURAS/CONTUSIONES
	H2. DISEÑO DE VIAS INADECUADAS (ANCHO, PENDIENTE, ALTURA, ETC.)	CAIDAS - GOLPES	FRACTURAS/CONTUSIONES
	H3. INFRAESTRUCTURA INADECUADA (TECHOS BAJOS, AREA REDUCIDA, FALTA DE PUERTA DE EMERGENCIA, ETC.)	CAIDAS - GOLPES	FRACTURAS/CONTUSIONES
PSICOSOCIALES	I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	AFECACIONES AL SISTEMA DE RESPUESTA FISIOLÓGICA,
	I2. HOSTIGAMIENTO	ESTRÉS LABORAL	AFECACIONES AL SISTEMA DE RESPUESTA FISIOLÓGICA, COGNITIVO Y MOTOR
	I3. TENSION MENTAL	ESTRÉS LABORAL	AFECACIONES AL SISTEMA DE RESPUESTA FISIOLÓGICA, COGNITIVO Y MOTOR

FENOMENOS NATURALES	J1. LLUVIA TORRENCIAL	INUNDACIONES	MUERTE/AHOGAMIENTO/POLI CONTUSIONES
	J2. TERREMOTOS	CAIDA DE OBJETOS / DERRUMBES	MUERTE/POLICONTUSIONES
	J3. RAYOS	DESCARGA ELECTRICA	MUERTE/QUEMADURAS
	J4. DESBORDE DE CUERPO DE AGUA (RIOS)	INUNDACIONES	MUERTE/AHOGAMIENTO/POLI CONTUSIONES
	J5. SEQUIAS	DESABASTECIMIENTO	MUERTE/INANICION
	J6. TSUNAMI	INUNDACIONES	MUERTE/AHOGAMIENTO/POLI CONTUSIONES
	J7. VIENTOS FUERTES	CAIDA DE OBJETOS, CHOQUES, PERDIDA DE VISIBILIDAD, CAIDA DE PERSONAS AL MISMO Y DISTINTO NIVEL, GOLPES	MUERTE/CONMOCION/CONTU SIONES
	J8. OLEAJE IRREGULAR	CHOQUE DE EMBARCACIONES, HOMBRE AL AGUA O DESAPARECIDO	MUERTE/AHOGAMIENTO/POLI CONTUSIONES
OTROS	K1. ANIMALES (SERPIENTES, ARANAS, ROEDORES, ETC.)	MORDIDAS, PICADURAS	TRAUMATISMO, HERIDAS, HEMATOMAS, MUERTE
	K2. VECTORES	EXPOSICION AL VECTOR	ENFERMEDADES
	K3. EXCAVACIONES	CAIDA A DISTINTO NIVEL / GOLPES	MUERTE/FRACTURAS/CONTU SIONES
	K4. TRABAJOS SUBMARINOS	CORTE DE SUMINISTRO DE OXIGENO	MUERTE/AHOGAMIENTO/TRA UMATISMO
	K5. VANDALISMO	GOLPES O CORTES	FRACTURAS/TRAUMATISMO (HERIDAS)/ HEMATOMAS
	K6. DISTURBIOS PUBLICOS	GOLPES O CORTES	FRACTURAS/TRAUMATISMO (HERIDAS)/ HEMATOMAS
	K7. AGRESIONES DE TERCEROS	GOLPES O CORTES	FRACTURAS/TRAUMATISMO (HERIDAS)/ HEMATOMAS

Fuente: IBNORCA, 2022

Anexo C-1

Planos de la infraestructura donde se llevan a cabo las actividades administrativas y operativas



Fuente: Bodega Juan Diablo, Documento oficial.

Anexo C - 2

Registro de Maquinarias, equipo y herramientas

ITEM	CANTIDAD	UBICACIÓN	CLASIFICACIÓN
Pasteurizador	1 unid.	Producción	Maquinaria
Envasadora neumática de bolsas de 3Lt	1 unid.	Producción	Maquinaria
Degolladora neumática GRILLIAT	1 unid.	Producción - Área de embotellado	Maquinaria
Encorchadora F VALENTIN	1 unid.	Producción - Área de embotellado	Maquinaria
Embotelladora BUTROT	1 unid.	Producción - Área de embotellado	Maquinaria
Etiquetadora	1 unid.	Producción	Maquinaria
Horno termoretráctil BS5540M-PE	1 unid.	Producción - Área de embotellado	Maquinaria
Prensa neumática VASLIN	1 unid.	Almacén de botellas	Maquinaria
Tolva de Recepción	1 unid.	Producción	Maquinaria
Despalilladora DELLA TOFOLA	1 unid.	Producción	Maquinaria
Estrujadora	1 unid.	Producción	Maquinaria
Bomba de Tornillo sin fin	1 unid.	Producción	Maquinaria
Prensa neumática CIMIC	1 unid.	Almacén de botellas	Maquinaria
Destilador Automático	1 unid.	Cuarto de destilación	Maquinaria
Bomba centrífuga SIEMNESS	2 unid.	Producción	Equipos
Bomba de pistón	1 unid.	Producción	Equipos
Incubadora ZELIAN	1 unid.	Laboratorio	Equipos
Centrífuga Zelian	1 unid.	Laboratorio	Equipos
Tanques de fermentación Metal Liniers 50 HL	4 unid.	Producción	Equipos
Montacargas	1 unid.	Almacén de producto terminado	Equipos
Filtro de placas	1 unid.	Producción	Equipos
Filtro de tierras diatomeas CORPMET	1 unid.	Producción	Equipos
Codificador VIDEOJET	1 unid.	Producción - Área de embotellado	Equipos
Microscopio Zelian	1 unid.	Laboratorio	Equipos
Unidad de extracción por destilación	1 unid.	Laboratorio	Equipos
Computadoras de escritorio	5 unid.	Bodega, Laboratorio, Almacén, Administración	Equipos
Balanza analítica	1 unid.	Laboratorio	Equipos
Fotocopiadora	1 unid.	Oficina	Equipos
Impresora	4 unid.	Bodega, Laboratorio, Almacén, Oficina	Equipos
Caldero Generador de Vapor INPROCO	1 unid.	Almacén de botellas	Equipos
Compresora UNITED	1 unid.	Almacén de botellas	Equipos
Heladera CONSUL	1 unid.	Producción - Área de embotellado	Equipos

Garrafas de Gas (Energía de caldero)	3 unid.	Almacén de botellas	Equipos
Tanque pulmón	1 unid.	Producción	Equipos
Tanques de CO ₂	3 unid.	Área de embotellado	Equipos
Controlador de temperatura y humedad	1 unid.	Cavas	Equipos
Equipo intercambiador de calor TERMET	1 unid.	Producción	Equipos
Tina de acero inoxidable INPROCO	1 unid.	Producción	Equipos
Barricas		Cavas	Equipos
Tanques de acero inoxidable (para fermentación y almacenamiento)	35 unid.	Producción	Equipos
Montacargas manual	1 unid.	Almacén	Equipos
Taladro TRUPPER	1 unid.	Depósito	Herramientas portátiles
Esmeril TRUPPER	1 unid.	Depósito	Herramientas portátiles
Amoladora TRUPPER	1 unid.	Depósito	Herramientas portátiles
Pistola de Aire caliente CROWN	1 unid.	Depósito	Herramientas portátiles

Fuente: Datos tomados de Bodega Juan Diablo

Anexo C-3

Procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO)

	PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Código: P-BE-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Este procedimiento tiene como objetivo principal garantizar la seguridad de todos los empleados que intervienen en operaciones de mantenimiento, ensamblaje, instalaciones e inspecciones en la Bodega Juan Diablo. Establece un sistema de control de energías peligrosas a través del bloqueo y etiquetado de equipos, para prevenir accidentes causados por la activación inadvertida de maquinaria o la liberación no controlada de energía.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación obligatoria para todo el personal, incluidos empleados permanentes, temporales y contratistas, que realicen cualquier tipo de trabajo técnico que implique desenergización y control de energías en equipos dentro de la bodega. Esto incluye tareas de alto riesgo como el mantenimiento, ensamblaje, instalación y las inspecciones técnicas de maquinaria y equipo que operan con energía eléctrica y/o neumática. Es crucial para proteger la integridad física del personal y asegurar la seguridad en las operaciones de la instalación.

3. Responsabilidades

Jefe de Planta

- Asegurar que todos los empleados estén capacitados y comprendan completamente el procedimiento de bloqueo y etiquetado.
- Proveer y mantener los dispositivos de bloqueo y etiquetado necesarios para ejecutar el procedimiento de manera segura.
- Supervisar la implementación del procedimiento y realizar auditorías periódicas para garantizar su cumplimiento.
- Actuar como punto de contacto para resolver cualquier inconveniente relacionado con el procedimiento de LOTO.

Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional (SST)

- Desarrollar y mantener actualizado el procedimiento de bloqueo y etiquetado, incluyendo la formación y documentación necesaria.
- Capacitar al personal en el procedimiento de LOTO, enfocándose en los riesgos específicos de su área de trabajo.
- Supervisar y documentar todas las operaciones de bloqueo y etiquetado.
- Investigar cualquier incidente relacionado con el fallo en el uso de LOTO y proponer mejoras al procedimiento.

Trabajadores

- Aplicar correctamente el procedimiento de bloqueo y etiquetado en todas las actividades que lo requieran.
- Verificar que todos los equipos estén correctamente etiquetados y bloqueados antes de iniciar cualquier tarea de mantenimiento o inspección.
- Informar al coordinador de SST y al jefe de planta de cualquier problema o anomalía en el procedimiento de LOTO.
- Mantener un registro de todas las operaciones de bloqueo y etiquetado realizadas bajo su supervisión.

Personal Auxiliar

- Asistir en la aplicación de los dispositivos de bloqueo y etiquetado bajo la supervisión del encargado de bodega.
- Seguir las instrucciones de seguridad y asegurarse de que el equipo esté debidamente bloqueado y etiquetado antes de comenzar cualquier tarea.
- Comunicar cualquier situación de riesgo detectada a su supervisor inmediato.

Personal Externo

- Cumplir con el procedimiento de bloqueo y etiquetado establecido por la bodega para todas las tareas que involucren la intervención de equipos.
- Coordinar con el encargado de bodega y el coordinador de SST antes de iniciar trabajos para asegurar que todos los procedimientos de seguridad estén claros y sean seguidos.
- Participar en las capacitaciones y actualizaciones sobre el procedimiento de LOTO proporcionadas por la empresa.

4. Definiciones

Bloqueo y Etiquetado (LOTO): Procedimiento de control de energías peligrosas que implica el uso de dispositivos físicos para bloquear y etiquetar fuentes de energía en maquinaria o equipos, asegurando que estos no puedan ser operados mientras estén bajo mantenimiento, reparación, inspección o ajuste. Este método previene accidentes por activación no intencionada o liberación inesperada de energía.

Energizado: Estado en el cual un equipo o sistema tiene energía activa suministrada, ya sea eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática o térmica, y está listo para funcionar o en operación.

Des energizado: Condición de un equipo o sistema en el cual todas las fuentes de energía han sido desconectadas, aisladas o bloqueadas, y el equipo se encuentra seguro para realizar trabajos de mantenimiento o inspección.

Mantenimiento: Conjunto de actividades destinadas a mantener o restaurar un equipo o sistema a su estado operativo, mediante la inspección, detección y corrección de fallos ya sea antes de que estos ocurran (preventivo) o después (correctivo).

Instalación: Proceso de montaje o puesta en servicio de nuevos equipos o sistemas dentro de la bodega, incluyendo las acciones de conexión a fuentes de energía y configuración operativa necesarias.

Ensamblaje: Actividad de unir dos o más componentes para formar un conjunto en el proceso de fabricación o durante el mantenimiento de equipos.

Inspección: Revisión sistemática del equipo o instalaciones, destinada a asegurar que operan correctamente y no presentan riesgos para la seguridad o funcionamiento.

Bloqueo: Aplicación de un dispositivo de bloqueo que asegura físicamente el aislamiento de energía de un equipo. El bloqueo previene la activación o liberación de energía de manera que protege al personal durante su intervención.

Dispositivo de Bloqueo: Herramienta o mecanismo utilizado para mantener un equipo en estado desenergizado y asegurar que los controles de energía no puedan ser operados hasta que se retire dicho dispositivo. Ejemplos incluyen candados, bloqueos de válvulas, bloqueos de interruptores, etc.

Etiquetado: Colocación de una etiqueta de advertencia que se adjunta a un dispositivo de bloqueo, informando a todos los trabajadores que el equipo está siendo sometido a un procedimiento de LOTO y no debe ser operado hasta que se retire la etiqueta.

Dispositivo de Etiquetado: Etiqueta o cartel que se coloca junto con un dispositivo de bloqueo para proporcionar información visible sobre el estado del equipo y las razones de su desenergización. Estas etiquetas generalmente incluyen detalles como la fecha de aplicación, el nombre del operario responsable y el motivo del bloqueo.

Elementos de Protección Personal (EPP): Equipo de seguridad que los trabajadores deben utilizar para protegerse contra los riesgos identificados en su área de trabajo. Los EPP relevantes para las tareas de LOTO incluyen:

Guantes de Seguridad: Proporcionan protección contra cortes, abrasiones, y exposición a sustancias químicas o eléctricas.

Gafas de Seguridad: Protegen los ojos contra partículas voladoras, salpicaduras químicas y exposición a radiación UV o IR.

Calzado de Seguridad: Zapatos con puntera reforzada y suela antideslizante para proteger los pies de caídas de objetos, perforaciones y resbalones.

Cascos de Seguridad: Proporcionan protección para la cabeza contra impactos y penetraciones.

Ropa de Trabajo Resistente: Vestimenta diseñada para proteger contra cortes, abrasiones y exposiciones térmicas.

Protección Auditiva: Utilizada en áreas donde el nivel de ruido pueda causar daño auditivo a largo plazo.

Dispositivo de Bloqueo: Mecanismo utilizado para mantener un interruptor de energía en la posición de apagado, o para mantener un dispositivo mecánico en una posición segura. Los tipos comunes incluyen:

Candados de Seguridad: Diseñados para resistir manipulaciones y condiciones ambientales adversas.

Bloqueos Mecánicos: Utilizados para aislar físicamente un equipo de sus fuentes de energía.

Riesgos de la Actividad: Condiciones o situaciones que presentan un potencial de daño o lesión para las personas que interactúan con equipos o procesos dentro de la bodega. Estos riesgos incluyen, pero no se limitan a:

Riesgo Eléctrico: Peligro asociado con el uso o exposición a corrientes eléctricas. Puede incluir choques, quemaduras eléctricas y otros efectos nocivos de la electricidad, que pueden ser fatales. La interacción con equipos energizados sin las debidas precauciones de bloqueo y etiquetado aumenta la exposición a este riesgo.

Riesgo Mecánico: Incluye todos los peligros relacionados con las partes móviles de maquinaria, que pueden atrapar, pellizcar, cortar, o golpear a un individuo. Este riesgo es elevado durante tareas de mantenimiento si el equipo no está adecuadamente bloqueado.

Riesgo Neumático e Hidráulico: Riesgos provenientes de sistemas que utilizan fluidos bajo presión. La liberación incontrolada de estos sistemas puede resultar en

golpes, proyecciones o explosiones que amenazan la integridad física de los trabajadores.

5. Procedimiento de Bloqueo y Etiquetado

Paso 1: Preparación para el Bloqueo y Etiquetado

- **Identificación de Equipos y Energías:** Investigar e identificar todas las formas de energía peligrosa asociadas con el equipo y comprender cómo controlarlas. Obtener una copia del procedimiento de control de energía específico de cada máquina que se va a desenergizar.
- **Notificación:** Notificar a todos los empleados afectados que se va a utilizar un sistema de bloqueo o etiquetado, explicando la razón de su uso.

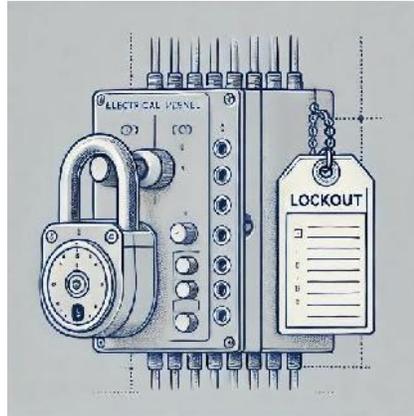
Paso 2: Notificación

- **Informar al Personal Afectado:** Notificar a todos los empleados afectados en el área de trabajo sobre el inicio del bloqueo y etiquetado, explicando las razones y el impacto en las operaciones habituales.

Paso 3: Aplicación del Bloqueo y Etiquetado

- **Desenergización de Equipos:** Seguir los pasos establecidos para apagar el equipo de manera segura según el procedimiento específico del equipo, minimizando cualquier riesgo potencial.
- **Aplicación de Dispositivos de Bloqueo:** Colocar dispositivos de bloqueo como candados o bridas ciegas en todos los interruptores de energía, válvulas y otros mecanismos de control de energía conforme a las instrucciones de los manuales y procedimientos.
- **Verificación de Bloqueo:** Verificar que el equipo esté efectivamente desenergizado, utilizando métodos como la comprobación de ausencia de voltaje, intento de arranque del equipo, o el uso de instrumentos de medición.
- **Aplicación de Etiquetas:** Colocar etiquetas de advertencia en cada dispositivo de bloqueo para indicar que el equipo está bajo mantenimiento y no debe ser

operado, incluyendo información sobre la fecha de aplicación, el responsable del bloqueo y la razón del mismo.



Paso 4: Control de Energía Residual

- **Identificación y Disipación de Energías Residuales:** Asegurarse de que todas las energías residuales se identifiquen y disipen o aislen adecuadamente antes de comenzar el trabajo en el equipo.

Paso 5: Mantenimiento o Reparación

- **Realización de las Tareas:** Proceder con las actividades de mantenimiento, reparación, ensamblaje o inspección, asegurándose de que se mantengan todas las medidas de seguridad y que ningún dispositivo de bloqueo se retire durante el trabajo.

Paso 6: Retirada del Bloqueo y Etiquetado

- **Inspección del Área y del Equipo:** Inspeccionar el área de trabajo y el equipo para asegurarse de que todas las herramientas y materiales han sido retirados y que el equipo está listo para ser reenergizado.
- **Notificación al Personal:** Informar al personal que el bloqueo y etiquetado está a punto de ser retirado y que el equipo será reenergizado.
- **Retirada de Dispositivos de Bloqueo y Etiquetado:** Retirar los dispositivos de bloqueo y las etiquetas siguiendo el orden inverso al que fueron aplicados.

- **Reenergización del Equipo:** Reenergizar el equipo siguiendo los procedimientos operativos estándar y asegurarse de que todos los controles y guardas de seguridad estén en su lugar y funcionando correctamente.
- **Verificación del Funcionamiento:** Verificar que el equipo funcione adecuadamente y de manera segura antes de retomar las operaciones habituales.

Paso 7: Revisión del Procedimiento

- **Auditoría y Mejora Continua:** Realizar auditorías periódicas del procedimiento de bloqueo y etiquetado para identificar y corregir deficiencias. Ajustar el procedimiento según sea necesario para mejorar la seguridad y la efectividad del proceso.

Anexo C-4

Respaldo Fotográfico de condiciones de SST en Maquinarias (resguardos y protecciones) equipo y herramientas



Fuente: Fotos tomadas de Bodega Juan Diablo

Anexo C-5

Procedimiento de mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas

	PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Código: P-MME-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer las directrices necesarias para realizar el mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas, garantizando su óptimo funcionamiento, prolongando su vida útil y minimizando los riesgos para el personal y las operaciones.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a toda la maquinaria, equipo y herramientas utilizados en la bodega, incluyendo equipos eléctricos, neumáticos y manuales.

3. Responsabilidades

- **Jefe de Bodega:**
 - Planificar, coordinar y supervisar las actividades de mantenimiento.
 - Garantizar la disponibilidad de recursos (herramientas, repuestos, personal capacitado).
 - Mantener actualizados los registros de mantenimiento.
- **Trabajadores:**
 - Ejecutar las actividades de mantenimiento asignadas conforme a las instrucciones y normativas.
 - Reportar de inmediato cualquier anomalía detectada en los equipos.
 - Usar correctamente los equipos de protección personal (EPP).

4. Definiciones

- **Mantenimiento:** Conjunto de actividades destinadas a conservar o restablecer el estado funcional de maquinaria, equipos y herramientas.
- **Maquinaria:** Equipos grandes y complejos utilizados en procesos productivos, como despalilladoras, bombas o encorchadoras.
- **Equipo:** Aparatos o dispositivos auxiliares a la maquinaria, como compresoras, etiquetadoras o calentadores.

- **Herramienta:** Instrumentos manuales o eléctricos para realizar ajustes, reparaciones o verificaciones, como taladros, amoladoras o pistolas de aire.

5. Riesgos de la actividad

- Contacto accidental con piezas móviles o energizadas.
- Exposición a altas temperaturas, líquidos corrosivos o gases comprimidos.
- Riesgo de lesiones por el manejo inadecuado de herramientas.
- Derrames o fugas de líquidos que puedan causar resbalones o incendios.
- Daños al equipo por una manipulación incorrecta o falta de mantenimiento.

6. Identificación del equipo

Cada máquina, equipo o herramienta debe ser identificado con:

- Nombre y descripción del equipo.
- Ubicación dentro de la bodega.
- Marca
- Fechas de mantenimiento previo.

7. Clasificación del mantenimiento

- **Mantenimiento rutinario:** Actividades rutinarias definidas en el cronograma (Ver Anexo)
- **Mantenimiento preventivo:** Acciones programadas para prevenir fallos (Ver Anexo)
- **Mantenimiento correctivo:** Reparaciones necesarias tras la detección de fallos en el equipo.

8. Inspecciones preliminares

- Realizar inspección visual para detectar grietas, corrosión, suciedad acumulada o desgaste en componentes visibles.

- Verificar conexiones eléctricas, hidráulicas o neumáticas para confirmar que están intactas y funcionales.
- Revisar niveles de lubricantes, refrigerantes o combustibles, según el equipo.
- Encender el equipo y escuchar posibles ruidos anómalos o vibraciones fuera de lo normal.
- Comprobar la integridad de las protecciones de seguridad instaladas en el equipo.

9. Procedimiento de mantenimiento

9.1. Mantenimiento Rutinario

- Limpiar todas las superficies expuestas de las máquinas, equipos o herramientas utilizando métodos y productos adecuados.
- Inspeccionar visualmente los componentes principales, como correas, juntas, sellos y conexiones.
- Verificar el nivel de fluidos esenciales y reponerlos en caso necesario.
- Probar el equipo en modo operativo para asegurar un rendimiento normal.

9.2. Mantenimiento Preventivo

- Lubricar partes móviles como ejes, rodamientos y engranajes, conforme a las especificaciones del fabricante.
- Ajustar tornillos, pernos o sistemas de transmisión para evitar desalineaciones o vibraciones.
- Calibrar sensores, medidores y otros instrumentos de precisión para garantizar lecturas correctas.
- Sustituir componentes que presenten signos de desgaste (filtros, juntas, correas) antes de que fallen.

9.3. Mantenimiento Correctivo

- Diagnosticar la causa del fallo utilizando herramientas de inspección adecuadas.
- Reemplazar piezas dañadas o defectuosas con repuestos originales o equivalentes.
- Realizar ajustes o alineaciones necesarias para restablecer el funcionamiento del equipo.
- Probar el equipo tras la reparación para verificar que opera según las especificaciones del fabricante.

10. Seguridad durante el mantenimiento

- Desconectar el equipo de todas sus fuentes de energía (eléctrica, neumática, etc.) antes de intervenir.
- Bloquear y etiquetar las fuentes de energía mediante el sistema de bloqueo y etiquetado (LOTO) definido previamente (Ver Anexo).
- Usar el equipo de protección personal adecuado: guantes, gafas, casco, calzado de seguridad, etc.
- Mantener el área de trabajo libre de herramientas sueltas, líquidos derramados u objetos que puedan representar un peligro.
- Ventilar adecuadamente el área si se manejan sustancias químicas, vapores o gases comprimidos.
- Supervisar las actividades críticas y asegurarse de que todo el personal esté capacitado para ejecutar las tareas asignadas.

11. Registro y trazabilidad

- Registrar cada actividad de mantenimiento realizada, indicando:
 - Fecha, tipo de mantenimiento y descripción de las tareas.
 - Piezas sustituidas, ajustes realizados y tiempo empleado.

- Responsables de la ejecución y supervisión.
- Programar la próxima fecha de mantenimiento preventivo o inspección.

12. Evaluación post-mantenimiento

- Realizar pruebas funcionales para garantizar que el equipo opere según las especificaciones requeridas.
- Verificar que no existan ruidos, vibraciones o fugas tras la intervención.
- Ajustar parámetros finales si se requiere y validar el correcto desempeño del equipo con el jefe de bodega.
- Documentar observaciones finales y emitir el reporte correspondiente.

Revisión del Procedimiento

- **Auditoría y Mejora Continua:** Realizar auditorías periódicas del procedimiento de bloqueo y etiquetado para identificar y corregir deficiencias. Ajustar el procedimiento según sea necesario para mejorar la seguridad y la efectividad del proceso.

Anexo C-6

Cronograma de mantenimiento de máquinas y equipos, área de producción y embotellado

Cronograma de Mantenimiento														
Tipo de Maquinaria. Equipo o Herramienta	Fecha de reprogramación	Causa	Ene-Abr-Jul-Oct				Feb-May-Ago-Nov				Mar-Jun-Sep-Dic			
			SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Despalladora DELLA TOFOLA			X			X				X			X	
Estrujadora			X			X				X			X	
Bomba de Tornillo sin fin			X			X				X			X	
Equipo intercambiador de calor TERMET			X	X	X		X		X		X		X	
Tanques de acero inoxidable (para fermentación y almacenamiento)			X	X	X		X		X		X		X	
Pasteurizador				X	X			X				X		
Bomba centrífuga SIEMNESS			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Bomba de pistón			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Filtro de placas			X			X	X				X			
Filtro de tierras diatomeas CORPMET			X			X	X				X			
Tanque pulmón				X			X	X				X		
Tina de acero inoxidable INPROCO							X							
Envasadora neumática de bolsas de 3Lt			X				X	X			X			
Degolladora neumática GRILLIAT			X				X	X			X			
Encorchadora F VALENTIN			X				X	X			X			
Embotelladora BUTROT			X		X		X		X	X	X		X	
Horno termoretráctil BS5540M-PE			X		X		X		X	X	X		X	
Etiquetadora			X							X	X			
Codificador VIDEOJET			X		X		X		X	X	X		X	
Heladera CONSUL						X			X					
Tanques de CO ₂					X				X				X	
X			Mantenimiento Rutinario (Tareas de verificación, Inspección, Limpieza)											
X			Mantenimiento Preventivo (Tareas de Ajuste, calibración, lubricación, etc)											
X			Mantenimiento Correctivo											

Fuente: Elaboración propia

Anexo C-6

Cronograma de mantenimiento de máquinas y equipos, área de almacenes, laboratorio y oficinas

Cronograma de Mantenimiento														
Tipo de Maquinaria. Equipo o Herramienta	Fecha de reprogramación	Causa	Ene-Abr-Jul-Oct				Feb-May-Ago-Nov				Mar-Jun-Sep-Dic			
			SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
			Destilador Automatico				X					X		
Incubadora ZELIAN				X					X			X		X
Centrifuga Zelian				X					X			X		X
Microscopio Zelian				X					X			X		X
Balanza analítica				X					X			X		X
Unidad de extracción por destilación				X					X			X		X
Montacargas manual										X			X	
Prensa neumática CIMIC							X				X			
Compresora UNITED			X				X				X			
Garrafas de Gas (Energía de caldero)						X				X		X		X
Prensa neumática VASLIN							X				X			
Caldero Generador de Vapor INPROCO						X				X		X		X
Montacargas			X		X		X			X		X		X
Montacargas manual													X	
Computadoras de escritorio									X					X
Fotocopiadora									X					X
Impresora									X					X
Barricas				X		X		X		X		X	X	X
Controlador de temperatura y humedad													X	
Taladro TRUPPER			X			X	X				X			
Esmeril TRUPPER			X			X	X				X			
Amoladora TRUPPER			X			X	X				X			
Pistola de Aire caliente CROWN			X			X	X				X			
X			Mantenimiento Rutinario (Tareas de verificación, Inspección, Limpieza)											
X			Mantenimiento Preventivo (Tareas de Ajuste, calibración, lubricación, etc)											
X			Mantenimiento Correctivo											

Anexo C-7

Registros de Mantenimiento de Maquinaria, Equipo y Herramientas

	REGISTROS DE MANTENIMIENTO	Código: RG-M-01
		Versión: 01
		Fecha:

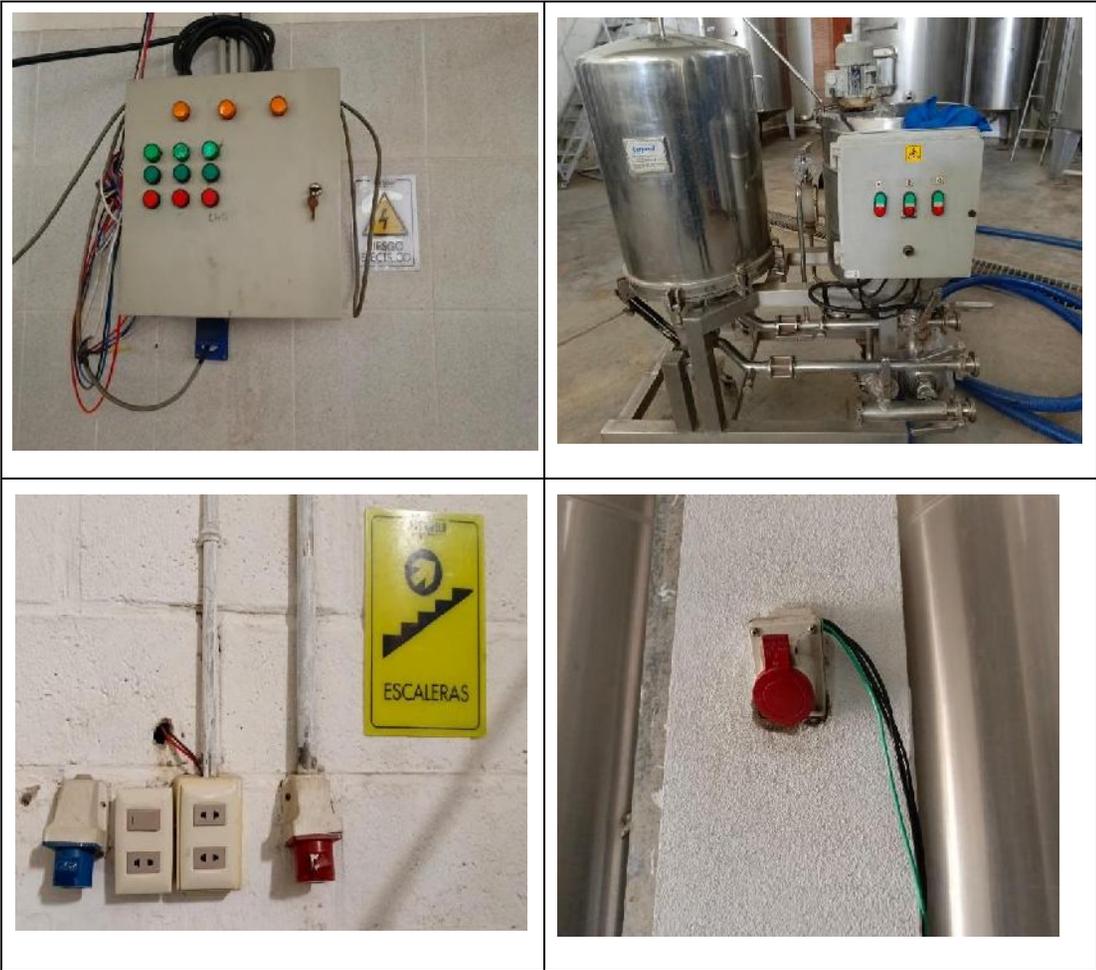
INFORMACIÓN - IDENTIFICACIÓN			
Nombre de Máquina Equipo			
Marca		Tipo de Mantenimiento	Rutinario
Ubicación			Preventivo
Fecha de último mantenimiento			Correctivo
INFORMACIÓN DEL MANTENIMIENTO			
Descripción del Mantenimiento	Materiales o repuestos usados (si aplica)	Duración de mantenimiento	Fecha de mantenimiento
		Observaciones	
ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	JEFE DE BODEGA		
Nombre y Firma	Nombre y Firma		

Versión	Fecha	Cambios realizados
0	Agosto de 2025	Creación de documento

Fuente: Elaboración Propia

Anexo C – 8

Respaldo Fotográfico (muestra) demostrando condiciones de seguridad actuales de Instalaciones Eléctricas.



Fuente: Fotos tomadas de Bodega Juan Diablo

Anexo C – 9

Procedimiento de manejo, operación y mantenimiento de aparatos a presión

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPRESOR DE AIRE	Código: P-MC-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer un procedimiento seguro y eficiente para el uso y mantenimiento del compresor de aire, asegurando su funcionamiento óptimo y minimizando los riesgos para el personal y el equipo.

2. Alcance

Aplica a los operadores, supervisores y personal responsable del manejo y mantenimiento del compresor de aire en la bodega, especialmente durante la producción de productos de vino.

3. Definiciones

- **Compresor de aire:** Equipo diseñado para comprimir aire y almacenarlo en un reservorio a alta presión, el cual es distribuido a través de tuberías o mangueras hacia equipos y herramientas neumáticas.
- **Reservorio de aire comprimido:** Tanque de almacenamiento donde se acumula el aire comprimido generado por el compresor.
- **Filtro de aire:** Componente que limpia el aire aspirado por el compresor antes de comprimirlo, eliminando partículas o contaminantes.
- **Manómetro:** Instrumento que mide la presión del aire en el reservorio, indicando si está dentro del rango de operación permitido.
- **Aceite lubricante:** Líquido utilizado para reducir la fricción y proteger las piezas móviles del compresor contra el desgaste.
- **Operadores:** Personal asignado a encender, apagar y monitorear el funcionamiento del compresor durante las actividades de producción.

4. Responsabilidades

Jefe de Bodega

- Garantizar que el compresor esté ubicado en un área adecuada, cumpliendo con las condiciones necesarias de ventilación y limpieza.

- Coordinar el suministro de aceite lubricante SAE 30 y otros insumos requeridos para el mantenimiento del equipo.
- Supervisar que se realicen las inspecciones y mantenimientos preventivos según lo establecido en este procedimiento.
- Proveer capacitación al personal sobre el uso seguro del compresor y los procedimientos en caso de emergencia.
- Asegurar la disponibilidad de extintores en el área del compresor.

Supervisor de Producción

- Revisar que el compresor esté en condiciones óptimas antes de iniciar las actividades de producción.
- Supervisar que los operadores sigan las instrucciones de este procedimiento durante el uso del equipo.
- Monitorear las condiciones del área de trabajo para evitar riesgos asociados al mal uso o ubicación del compresor.
- Informar al jefe de bodega sobre fallas, incidentes o la necesidad de mantenimiento correctivo del equipo.

Operadores

- Operar el compresor según lo descrito en este procedimiento.
- Reportar de inmediato cualquier anomalía, como ruidos inusuales, fugas o calentamiento excesivo del compresor.
- Usar el equipo de protección personal obligatorio durante la operación.

5. Requisitos de Seguridad

5.1 Equipo de Protección Personal (EPP)

- **Obligatorio:**
 - Guantes dieléctricos para evitar riesgos eléctricos.

- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- **Recomendado:**
 - Protectores auditivos si se opera en proximidad prolongada al compresor.

5.2 Condiciones del entorno

- Mantener una distancia mínima de 30 cm entre el compresor y cualquier pared para permitir una ventilación adecuada.
- Evitar que la zona de trabajo acumule humedad, utilizando ventilación o deshumidificadores si es necesario.
- Prohibir el almacenamiento de materiales o botellas cerca del compresor para garantizar acceso fácil y seguro.
- Instalar extintores tipo ABC en el área del compresor.

6. Pasos para la Operación Segura

6.1 Antes de encender

- Verificar que las conexiones de aire comprimido estén bien ajustadas y sin fugas visibles.
- Inspeccionar el nivel de aceite lubricante en el visor y rellenar si es necesario.
- Comprobar que el área alrededor del compresor esté libre de obstrucciones y que las rejillas de ventilación estén limpias.
- Revisar que todos los interruptores en el tablero de control estén en posición de apagado antes de encender el equipo.

6.2 Encendido

- Encender el compresor desde el tablero de control principal.
- Supervisar que el compresor opere sin ruidos inusuales o vibraciones excesivas.

- Monitorear que la presión en el manómetro no supere el límite máximo indicado: 2 BAR.

6.3 Operación

- Monitorear continuamente la presión y el comportamiento del compresor para identificar posibles fugas o sobrecargas.
- Asegurarse de que las herramientas conectadas reciban el flujo de aire adecuado sin interrupciones.
- Informar de inmediato al supervisor si se detectan fallas, ruidos extraños o fluctuaciones en la presión.

6.4 Apagado

- Apagar el compresor desde el tablero de control.
- Esperar que la presión residual en el reservorio descienda antes de desconectar las mangueras o tuberías.

7. Mantenimiento Preventivo

7.1 Diario

- Verificar el nivel de aceite lubricante y rellenar si es necesario.

7.2 Semanal

- Drenar el reservorio de aire comprimido para eliminar acumulaciones de humedad y evitar corrosión.
- Limpiar el filtro de aire para garantizar un flujo adecuado al compresor.

7.4 Anual

- Realizar una inspección completa del motor, las conexiones eléctricas y las tuberías de aire.
- Evaluar el estado del reservorio y reemplazarlo si muestra signos de corrosión severa.

8. Acciones en Caso de Emergencia

8.1 Falla eléctrica

- Apagar el compresor desde el tablero de control para evitar sobrecargas al restablecer el suministro eléctrico.
- Verificar las conexiones y el disyuntor antes de volver a encender el equipo.

8.2 Sobre calentamiento

- Detener de inmediato el compresor y permitir que se enfríe completamente antes de inspeccionarlo.
- Comprobar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas y que el nivel de aceite sea adecuado.

8.3 Fuga o explosión del reservorio

- Evacuar el área de inmediato si se detecta una fuga severa o explosión.
- Notificar al supervisor y contactar a mantenimiento especializado.
- Evitar acercarse al compresor hasta confirmar que no hay riesgos de nuevas fugas.

8.4 Lesiones al operador

- Detener las operaciones y aplicar primeros auxilios al operador lesionado.
- Cubrir heridas o quemaduras con apósitos limpios y trasladar al afectado a un centro médico.

Revisión del Procedimiento

- **Auditoría y Mejora Continua:** Realizar auditorías periódicas del procedimiento de para identificar y corregir deficiencias. Ajustar el procedimiento según sea necesario para mejorar la seguridad y la efectividad del proceso.

Anexo C – 10

Procedimiento de manejo, operación y mantenimiento de caldero generador de vapor

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERO	Código: P-MCV-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para la operación segura, manejo y mantenimiento del generador de vapor de 100 Kg/hr, asegurando su funcionamiento óptimo en los procesos de vinificación y garantizando la seguridad del personal operativo.

2. Alcance

Este manual aplica a la caldera de vapor horizontal de 50 BHP, presión de trabajo 2 BAR, alimentada por gas natural, ubicada en la sala de calderas de la bodega.

3. Definiciones

- **BHP (Boiler Horse Power):** Unidad de potencia equivalente a 33,475 BTU/h
- **Purga:** Proceso de eliminación de sedimentos y agua del fondo de la caldera
- **Presostato:** Dispositivo de control y seguridad de presión
- **Manómetro:** Instrumento para medir la presión del vapor
- **Nivel de agua:** Indicador visual del nivel de agua en la caldera

4. Responsabilidades

Jefe de Bodega

- Supervisar el cumplimiento de este manual
- Autorizar las operaciones de mantenimiento
- Gestionar las capacitaciones del personal
- Mantener actualizados los registros de operación

Supervisor de Producción

- Verificar diariamente los parámetros de operación
- Coordinar las actividades de mantenimiento
- Reportar anomalías al Jefe de Bodega
- Supervisar la correcta operación durante los procesos de vinificación

Trabajadores

- Operar la caldera según los procedimientos establecidos
- Realizar las verificaciones diarias de rutina
- Mantener limpia el área de trabajo
- Reportar inmediatamente cualquier anomalía

5. Requisitos de seguridad

- Verificar la presión de trabajo (máximo 2 BAR)
- Comprobar el funcionamiento de válvulas de seguridad
- Mantener libre acceso a los controles de emergencia
- Usar EPP adecuado (guantes, calzado de seguridad)
- Verificar la ventilación del área
- Mantener extintores accesibles
- Revisar el sistema de control de nivel de agua
- Comprobar el correcto funcionamiento del presostato Danfoss

6. Operación y Mantenimiento

Procedimiento de Arranque

- Verificar nivel de agua, debe estar a 1/2 del visor. Llenar si es necesario.
- Abrir válvula de suministro de gas. Verificar que no haya fugas.
- Encender el quemador según instrucciones del fabricante.
- Verificar presión, no debe exceder 2.5 bar. Ajustar quemador si es necesario.
- Abrir válvula de vapor cuando se alcance la presión de trabajo.

Monitoreo de Operación

- Registrar presión de vapor cada hora.
- Verificar nivel de agua cada 2 horas, rellenar si está por debajo de 1/3 del visor.

- Inspeccionar visualmente fugas de vapor/agua.
- Reportar ruidos o vibraciones inusuales.

Procedimiento de Parada

1. Cerrar válvula de suministro de gas al quemador.
2. Dejar enfriar hasta que la presión baje a 0.5 bar.
3. Abrir válvula de purga para drenar el agua lentamente.
4. Cerrar válvulas de vapor y alimentación de agua.
5. Realizar limpieza externa del generador.

Mantenimiento Diario/Semanal

- Purgar el generador para eliminar sedimentos acumulados.
- Verificar y limpiar el filtro de agua de alimentación.
- Limpiar el visor de nivel de agua.
- Verificar obstrucciones en tuberías de vapor/condensado.

Mantenimiento Mensual

- Inspeccionar el quemador, limpiar boquillas.
- Revisar y ajustar electrodos de ignición.
- Lubricar los motores eléctricos de bombas.
- Realizar prueba de funcionamiento de la válvula de seguridad.

Mantenimiento Anual

- Realizar una inspección completa interna y externa.
- Revisar el estado del refractario y el aislamiento térmico.
- Realizar una prueba hidrostática para verificar la integridad del recipiente.
- Calibrar los controles de presión y temperatura.

Solución de Problemas

- Si el quemador no enciende: Verificar suministro de gas y energía eléctrica. Limpiar/ajustar electrodos. Reemplazar boquillas si están dañadas.
- Presión de vapor baja: Ajustar quemador, verificar que no haya fugas. Controlar nivel de agua.
- Presión de vapor alta: Reducir llama del quemador. Verificar funcionamiento del presostato. No exceder presión máxima de diseño.
- Nivel de agua alto/bajo: Controlar funcionamiento de control de nivel. Verificar fugas en tuberías. Ajustar presión de bomba de alimentación.

Siguiendo estos procedimientos y realizando el mantenimiento preventivo adecuado, se asegurará una operación segura y eficiente del generador de vapor. Siempre consultar los manuales del fabricante y contactar a personal especializado si se requiere asistencia adicional.

Revisión del Procedimiento

- **Auditoría y Mejora Continua:** Realizar auditorías periódicas del procedimiento para identificar y corregir deficiencias. Ajustar el procedimiento según sea necesario para mejorar la seguridad y la efectividad del proceso.

Anexo C – 11

Especificaciones técnicas del fabricante de equipo compresor de aire



UNITED OSD®

COMPRESSOR AIR DATA SHEET



Compresor de aire de pistón con transmisión por correa, 10 HP, 500 L	
Modelo	QT2700
Motor	10 HP, 7.5 KW
Tanque	500 litros
Cilindro	90*2
Entrega aérea	1,0 m ³ /min
Presión	10 bares
Velocidad	720 rpm
Peso neto (kg)	350 kilos
Dimensión	1780*915*1440

Catálogo de productos

Modelos de compresores de aire de pistón para elegir								
Modelo	Fuerza (KW, CV)	Tanque (L)	Caudal de aire (l/min)	Presión (PSI, BAR)	Velocidad	Peso (kg)	Dimensión (mm)	Cilindro (mm)
QT0.17/8	1.5, 2.0	60	170	115, 8	1030	80	940*460*620	51*2
QT0.25/8	2.2, 3.0	95	250	115, 8	1030	105	1240*460*890	65*2
QT0.36/8	3, 4	115	360	115, 8	1080	140	1255*490*970	65*3
QT0.6/8	4, 5	150	600	115, 8	920	180	1500*490*980	90*2
QT0.67/8	5.5, 7.5	180	670	115, 8	880	190	1580*560*1030	80*3
QT0.9/8	7.5, 10	235	900	115, 8	880	215	1650*680*1230	90*3
QT1.6/8	11, 15	270	1600	115, 8	880	361	1830*800*1200	100*3

UNITED OSD

No.201, Jiamei Road, Nanxiang Industrial Zone,
Jiading District, Shanghai, China, 201802

+86 158 9562 8904

he.huang@united-compressor.com

es.united-compressor.com

FABRICANTE INNOVADOR DE COMPRESORES DE AIRE

UNITED COMPRESSOR SYSTEMS

Pionero en tecnología de compresores duraderos, confiables y de alta eficiencia

Controlado por marcas internacionales

911-234-567

Anexo C – 12

Especificaciones técnicas del fabricante de caldero generador de vapor

		FICHA DE DATOS CALDERO GENERADOR DE VAPOR	
Datos Generales		Características físicas	
Tipo:	Generador de vapor horizontal	Configuración:	Horizontal Cilíndrica
Combustible:	Gas Natural	Material:	Acero
Color:	Turquesa / Azul	Aislamiento:	Térmico exterior
Marca:	INPROCO	Montaje:	Estructura metálica de soporte
Datos Técnicos			
Presión de trabajo:	2 BAR		
Capacidad:	100 Kg/hr		
Potencia del equipo:	50 BHP		
Peso:	130 Kg		
Componentes principales		 	
Quemador:	Sistema de gas natural		
Panel de control:	Eléctrico con automatización		
Instrumentación:	Manómetro y controles de presión		
Sistema de nivel:	Indicador visual		
Válvulas de seguridad:	Presentes		
Conexiones		Elementos de Control	
Entrada de Agua Salida de Vapor Conexión de gas Purga de fondo Válvulas de control		Control de presión: Presostato Danfoss Control de nivel: Sistema automático Control de llama: Sistema de seguridad Control de temperatura: NO	
Observaciones			
Estado General: En funcionamiento Ubicación: Almacén de botellas			

Anexo C-13

Respaldo Fotográfico demostrando condiciones de SST de aparatos con gases sometidos a presión

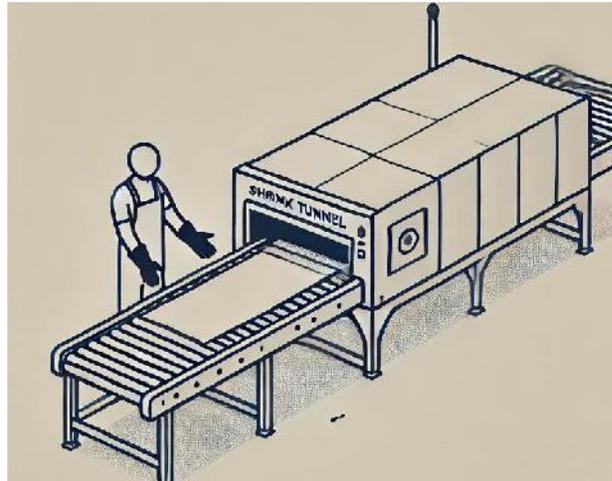


Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C-14

Procedimiento de manejo, operación y mantenimiento de hornos y secadores

	PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO, OPRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HORNO TERMO RETRÁCTIL	Código: P-MTS-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer las directrices para la operación segura, eficiente y el mantenimiento preventivo del horno termorretráctil utilizado en el empaquetado de productos en la bodega de vinos, con el fin de proteger al personal, los equipos y los productos.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los operadores encargados de manejar y mantener el horno, así como a los supervisores de la bodega. Cubre los procesos de encendido, operación, apagado y mantenimiento básico del horno.

3. Responsabilidades

Jefe de Bodega

- Garantizar que el área donde opera el horno cumpla con las condiciones necesarias de seguridad, limpieza y ventilación.
- Asegurar que todo el personal asignado al manejo del horno esté capacitado en su operación segura y manejo de emergencias.
- Implementar acciones correctivas en caso de identificar riesgos o incidentes relacionados con el horno.

Supervisor de Producción

- Verificar que el horno esté en condiciones óptimas de operación antes de iniciar la jornada laboral.
- Supervisar que los operadores sigan los pasos establecidos en el procedimiento para la operación y mantenimiento del horno.
- Realizar inspecciones visuales periódicas durante la operación para identificar posibles fallos en el equipo o malas prácticas operativas.
- Informar al jefe de bodega sobre cualquier incidente, necesidad de mantenimiento o falta de suministros relacionados con el horno.

- Asegurarse de que los operadores cuenten con el equipo de protección personal requerido y lo utilicen adecuadamente.

Trabajadores

- Seguir los pasos establecidos en este procedimiento para la operación segura del horno termorretráctil.
- Revisar el estado de los productos antes y después de ser empaquetados, notificando cualquier defecto o irregularidad al supervisor.
- Usar de manera obligatoria los guantes de protección mecánica durante la carga y descarga de productos.
- Mantener el área de trabajo limpia y libre de residuos de película u otros materiales.
- Apagar el horno y notificar al supervisor en caso de detectar anomalías, como temperaturas inestables, ruidos inusuales o fallos eléctricos.
- Participar en las capacitaciones relacionadas con la operación del horno y las medidas de emergencia.

4. Definiciones

- **Horno termorretráctil:** Equipo industrial diseñado para aplicar calor de manera uniforme a una película de plástico (como PE, PVC o POF) que, al encogerse, envuelve productos o paquetes. Se utiliza principalmente para proteger los productos y mejorar su presentación.
- **Resistencia de calentamiento:** Elemento eléctrico encargado de generar calor dentro del túnel del horno para activar el proceso de encogimiento de la película plástica.
- **Cinta transportadora:** Superficie móvil utilizada para desplazar los productos a través del túnel de calentamiento de forma continua y controlada.

- **Película termorretráctil:** Material plástico que, al ser expuesto a altas temperaturas, se contrae para ajustarse al contorno de los productos, creando un empaque sellado y ajustado.
- **Operadores:** Personal encargado de cargar los productos al horno, monitorear el proceso de encogimiento y recepcionar los productos empaquetados.
- **Mantenimiento preventivo:** Conjunto de actividades planificadas para inspeccionar, limpiar y conservar el equipo en condiciones óptimas, minimizando el riesgo de fallos o daños.

5. Descripción del horno

Nombre del producto: Máquina de encogimiento térmico PE.

Película utilizada: PE.

Dimensiones del horno: 2200×880×1570 mm.

Capacidad de carga: Máximo 25 kg.

5.1. Requisitos de seguridad

5.1.1. Equipo de Protección Personal (EPP)

- **Obligatorio:**
 - Guantes de protección mecánica resistentes al calor.
 - Calzado de seguridad.
- **Recomendado:**
 - Gafas de seguridad (para posibles chispazos o partículas).

5.1.2. Condiciones del entorno

- Mantener una distancia mínima de 1 metro libre en el frente y posterior del horno.

- Garantizar que el ventilador cercano esté en funcionamiento durante la operación.
- Asegurar la presencia y accesibilidad de extintores en buen estado.

6. Pasos para la operación segura

Antes de encender

- **Inspección visual del horno:**
 - Verificar que el cableado eléctrico esté en buen estado y sin exposición de conductores.
 - Revisar las resistencias para asegurarse de que no estén rotas, desgastadas o cubiertas de residuos plásticos.
 - Comprobar que la cinta transportadora no presente daños ni residuos que puedan interferir con el movimiento.
- **Zona de trabajo:**
 - Asegurarse de que el área alrededor del horno esté libre de materiales inflamables.
 - Confirmar que los extintores cercanos sean funcionales y accesibles.
 - Verificar que el ventilador cercano esté en funcionamiento para una correcta ventilación.
- **Ajustes previos:**
 - Configurar la temperatura inicial según el tipo de producto a empaquetar:
 - **Cajas:** 170°C - 180°C.
 - **Botellas:** 160°C - 170°C.
 - Ajustar la velocidad del transportador según el peso y la cantidad de productos.

Encendido

- Encender el interruptor principal de alimentación eléctrica.
- Activar el sistema de calentamiento y esperar a que la temperatura del horno alcance el rango configurado.
- Una vez estabilizada la temperatura, encender el transportador y ajustar su velocidad según el tipo de empaque.

Operación

- **Colocación de los productos:**
 - El operador 1 debe alinear correctamente los productos en la cinta transportadora, evitando amontonamientos.
 - Mantener una distancia mínima de 10 cm entre paquetes para evitar que se fusionen al pasar por el túnel.
- **Supervisión continua:**
 - Verificar el encogimiento uniforme de la película. Ajustar la temperatura y la velocidad si se detectan irregularidades como:
 - Película insuficientemente encogida.
 - Película quemada o adherida a los productos.
 - Supervisar el comportamiento del horno para identificar signos de fallas eléctricas o mecánicas.
- **Recepción de productos:**
 - El operador 2 debe retirar los productos del extremo del transportador, inspeccionar la calidad del empaque y apilarlos en las áreas designadas.
 - En caso de defectos, registrar la incidencia y notificar al supervisor.

Apagado

- Apagar el sistema de calentamiento y permitir que la cinta transportadora siga funcionando durante al menos 5 minutos para enfriar el túnel.
- Apagar el transportador una vez que el horno esté completamente enfriado.
- Desconectar el suministro eléctrico desde el panel principal para garantizar la seguridad.

7. Mantenimiento preventivo

Mantenimiento diario

- Limpiar el interior del túnel al final de cada jornada para eliminar residuos de plástico o partículas acumuladas en las resistencias.
- Inspeccionar los rodillos y la cinta transportadora para asegurarse de que giren y se desplacen sin obstrucciones.
- Revisar los interruptores y disyuntores para garantizar que estén operativos.

Mantenimiento semanal

- Lubricar las partes móviles del transportador, como los rodillos y los engranajes, para evitar fricciones que puedan generar daños.
- Revisar las conexiones eléctricas del panel de control y apretar tornillos si están sueltos.
- Probar los ventiladores internos para asegurarse de que distribuyan el calor de manera uniforme.

Mantenimiento mensual

- Inspeccionar el estado de las resistencias. Si presentan desgaste, deformaciones o acumulación de material, reemplazarlas de inmediato.
- Comprobar la integridad del cableado interno del horno y buscar posibles zonas de recalentamiento o aislamiento dañado.

- Registrar todas las acciones de mantenimiento en un registro específico para identificar patrones de fallas recurrentes.

8. Identificación y control de riesgos

Riesgo Identificado	Posible Causa	Medidas de Control
Fallos eléctricos	Cableado dañado o sobrecarga del sistema	Inspeccionar conexiones eléctricas semanalmente y usar disyuntores de calidad.
Quemaduras por contacto	Superficies del túnel calientes	Usar guantes térmicos y prohibir el contacto directo con las resistencias o la cinta.
Película quemada o pegada	Temperatura excesiva o mala alineación del producto	Configurar la temperatura según el tipo de película y capacitar a los operadores.
Acumulación de residuos plásticos	Limpieza insuficiente del túnel	Establecer limpieza diaria al finalizar la operación.
Daños en los productos empaquetados	Configuración incorrecta del transportador	Supervisar continuamente y ajustar velocidad o temperatura en tiempo real.

9. Acciones en caso de emergencia

Corte eléctrico inesperado

- Verificar que todos los interruptores estén en posición de apagado para evitar sobrecargas al restablecer la electricidad.
- Notificar al supervisor y registrar la incidencia.

Incendio

- Detener la operación inmediatamente y apagar el horno desde el interruptor principal.
- Utilizar el extintor más cercano para sofocar las llamas, asegurándose de que sea apto para fuegos eléctricos (tipo ABC).
- Evacuar el área si el fuego no puede controlarse rápidamente y contactar a emergencias.

Quemaduras

- Retirar al operador afectado de la zona de trabajo.
- Enfriar la zona afectada con agua limpia durante al menos 15 minutos.
- Cubrir la quemadura con un apósito limpio y acudir al servicio médico más cercano.

Fallos en las resistencias

- Apagar el horno de inmediato y dejar que las resistencias enfríen antes de inspeccionarlas.
- Notificar al personal de mantenimiento para que realice una revisión o sustitución de las piezas dañadas.

10. Revisión del Procedimiento

- **Auditoría y Mejora Continua:** Realizar auditorías periódicas del procedimiento para identificar y corregir deficiencias. Ajustar el procedimiento según sea necesario para mejorar la seguridad y la efectividad del proceso.

Anexo C - 15

Especificaciones Técnicas del Fabricante de Hornos y Secadores

171124_431

纸牛全启动pe膜包装机平白膜封口式套膜机玻璃水矿泉水啤酒塑料瓶收缩机L4酒精封口收缩机可定制海宝牌

产品信息

PRODUCT
PARAMERTES

产品型号：
BSE6040

产品名称：
POF膜收缩机

电源电压：
380V/50~60HZ

加热管功率：
27KW

输送速度：
0~10米/分

载重量：
最大25KG

收缩炉尺寸(L*W*H)：
2200*880*1570MM

机器净重：
430KG

适用收缩膜：
PE/PVC/POF

收缩薄膜温度、时间对照表

薄膜名称	聚乙烯 PVC	聚丙烯 PP	聚乙烯 PE	聚乙烯 POF
厚度	0.02-0.06MM	0.02-0.04MM	0.06-0.20MM	0.03-1.10MM
加热时间	5-10S	6-12S	10-60S	8-16S
收缩室温度	110-130℃	130-170℃	150-180℃	130-170℃



Fuente: pcdetail.taobao.com

Anexo C – 16

Respaldo fotográfico de las condiciones de Seguridad del horno



Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 17

Registro con el listado de Sustancias Peligrosas

Nombre del producto	Diamante de HOMMEL			
	Riesgo a la salud	Riesgo al incendio	Reactividad	Riesgo específico
	4. Mortal 3. Muy Peligroso 2. Peligroso 1. Poco Peligroso 0. Sin riesgo	4. Debajo de 25°C 3. Debajo de 37°C 2. Debajo de 93°C 1. Sobre 93°C 0. No inflamable	4. Puede explotar 3. Puede explotar golpes + calor 2. Reacción violenta 1. Material inestable 0. Estable	Oxidante Acido Alcalino Corrosivo Radiactivo No Watter
Soda Cáustica	3	0	1	CORR
Peracid	3	2	2	OX
Metabisulfito Potásico	2	0	0	-
Ácido Sulfúrico 30%	3	0	2	No Watter
Hidróxido de Sodio N/10	2	0	1	CORR
Iodo N/50	2	0	1	-
Ácido Acético 50%	3	2	0	CORR
Acetato de Plomo	3	1	0	-
Licor de Feeling	2	0	1	-
Bórax	2	0	0	-
Hidróxido de Potasio N/1	3	0	1	CORR
Fenolftaleina 1% en Etanol	1	3	0	-

Fuente: Elaboración Propia, con base a datos de Bodega Juan Diablo

Anexo C – 18

Fichas de Seguridad de Sustancias Peligrosas

		<h1>FICHA DE SEGURIDAD</h1> <h2>SODA CAÚSTICA EN ESCAMAS</h2>				
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704						
		 <p style="text-align: center;">IMO 8</p>				
IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO						
Nombre del Producto: Soda Cáustica Sólida 99% Sinónimos: Soda Cáustica en Escamas, Hidróxido de Sodio Sólido, Lejía de Sosa Clase: 8						
INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES						
Ingrediente	Nº CAS	%	Fórmula	Nº ONU	PG	Lim. Permissible (8hr/día)
Hidroxido de Sodio	1310-73-2	98,00-99,99	NaOH	1823	II	2 mg/m3 (techo)
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS						
¡CORROSIVO!						
CAUSA QUEMADURAS GRAVES EN LA PIEL, LOS OJOS Y EL TRACTO DIGESTIVO. SU INGESTION O INHALACION SON NOCIVAS.						
Efectos Potenciales a la Salud: Inhalación: Produce irritación de las vías respiratorias. Ingestión: La ingestión de este material puede resultar nociva e incluso causar la muerte. Los efectos nocivos incluyen quemaduras y daños permanentes al tracto digestivos, incluidos la nariz, la garganta, el estómago y los intestinos. Los síntomas pueden incluir dolores abdominales agudos y vómitos de sangre. La pérdida de sangre a través de los tejidos dañados puede causar baja presión arterial y choque. Contacto con la piel: Destruye la piel y tejidos. Contacto con los ojos: Produce quemaduras severas en los ojos. Exposición crónica: No hay información disponible.						
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal						
Ventilación En ambientes cerrados se debe contar con ventilación natural o artificial.						
Equipos de Protección Personal <ul style="list-style-type: none"> • Facial: Careta transparente. • Cuerpo: Ropa PVC. • Manos: Guantes resistentes a álcalis (neopreno, nitrilo, etc.) • Pies: Botas de PVC 						

Anexo C – 18

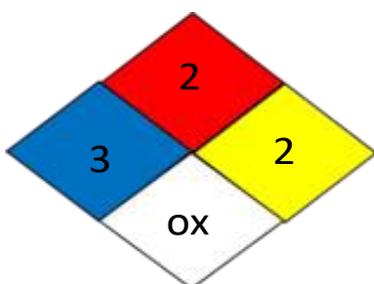
Fichas de Seguridad de Sustancias Peligrosas

Propiedades Físicas y Químicas
<p>Estado Físico/Apariencia: Sólido Blanco higroscópico</p> <p>Peso Molecular: 40</p> <p>Olor: Inodoro</p> <p>Punto de Fusión: 318 °C</p> <p>Densidad Aparente: 0.7 – 0.8 g/cc a 25°C</p> <p>Punto de Ebullición: 1390 °C</p> <p>Densidad: 2.12 g/cc</p> <p>Límite Inflamabilidad: No es inflamable</p> <p>Color: Blanco</p> <p>Solubilidad en Agua: 111 g/ 100 g de agua a 20 °C acompañado con desprendimiento de calor.</p> <p>Clase o División de riesgo: 8</p> <p>Límite Inflamabilidad: No es inflamable</p>
Información Toxicológica
<p>Toxicología Animal: Oral, dosis letal LD50: 500 mg/Kg (conejo)</p> <p>Toxicidad Crónica: No se conocen efectos crónicos.</p> <p>Carcinogenicidad: La soda cáustica no está incluida en las listas de carcinógenos de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC), ni en las del Programa Nacional de Toxicidad (NTP) o la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de los Estados Unidos.</p>
Información Ecológica
<p>No incorporar a suelos ni a fuentes de agua. La soda cáustica ocasiona alteración del pH. Es tóxico para organismos acuáticos y afecta el crecimiento de las plantas.</p>



FICHA DE SEGURIDAD DESINFECTANTE A BASE DE ÁCIDO PERACÉTICO

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: PERACID

Proveedor: AEB Argentina S.A.

Usos Identificados: Desinfectante y blanqueador para usos industriales y profesionales

Restricciones de Uso: No utilizar para aplicaciones distintas a las indicadas

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Ácido Peracético	Peróxido de Hidrógeno	Ácido Acético
%(8.5 - 9.5%) CAS: 79-21-0 Clasificación: Org. Perox. D, Flam. Liq. 3	%(20 - 22%) CAS: 7722-84-1 Clasificación: Acute Tox. 4, Skin Corr. 1A, Aquatic Chronic 3	%(15 - 17%) CAS: 64-19-7 Clasificación: Flam. Liq. 3, Skin Corr. 1A

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Indicaciones de peligro:

H242 - Peligro de incendio en caso de calentamiento.

H290 - Puede ser corrosivo para los metales.

H302+H312+H332 - Nocivo en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H335 - Puede irritar las vías respiratorias.

H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. (Toxicidad aguda Factor M = 0)

Información suplementaria sobre los peligros::

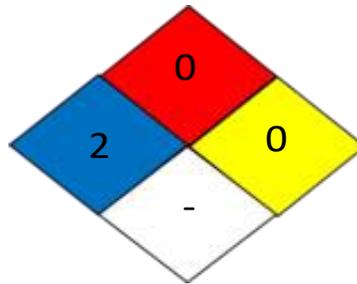
EUH071 - Corrosivo para las vías respiratorias.

<p>Consejos de prudencia:</p> <p>Prevención</p> <p>P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.</p> <p>P260 - No respirar los vapores/el aerosol.</p> <p>P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.</p> <p>Respuesta</p> <p>P301+P330+P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.</p> <p>P370+P378 - En caso de incendio: Utilizar agua nebulizada para la extinción.</p> <p>Eliminación</p> <p>P501 - Eliminar el contenido/recipiente de conformidad con la normativa local/regional/nacional/internacional.</p>	
<p>Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal</p>	
<p>Parámetros de Control:</p> <p>Ácido peracético: Límite de exposición 8h (Finlandia): 0,2 ppm; Corto plazo: 0,5 ppm.</p> <p>Ácido acético: Límite de exposición 8h: 10 ppm; Corto plazo: 15 ppm.</p> <p>Peróxido de hidrógeno: Límite de exposición 8h: 1 ppm.</p> <p>Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección Ocular: Careta completa. - Protección Dérmica: Guantes resistentes a químicos y ropa protectora. - Protección Respiratoria: Uso de máscaras con filtro tipo "A" para vapores orgánicos en caso de exposición prolongada. 	
<p>Propiedades Físicas y Químicas</p>	
<p>Aspecto: Líquido incoloro.</p> <p>Olor: Punzante, similar al ácido acético.</p> <p>pH: ≤ 2.0 (20°C).</p> <p>Punto de Fusión: -30°C a -50°C (solución al 15%).</p> <p>Punto de Ebullición: >100°C.</p> <p>Punto de Inflamación: 68-81°C.</p> <p>Solubilidad en Agua: Completamente miscible.</p> <p>Temperatura de Descomposición: 65°C</p>	
<p>Estabilidad y Reactividad</p>	
<p>Reactividad: Puede reaccionar violentamente si se mezcla con sustancias incompatibles como aminas, ácidos, y materiales inflamables.</p> <p>Estabilidad: Estable en condiciones normales de almacenamiento. No retirar los sistemas de desgasificación del empaque original.</p> <p>Condiciones que Deben Evitarse: Evitar temperaturas superiores a 30°C y la exposición a fuentes de calor.</p>	
<p>Información Ecológica</p>	
<p>Ecotoxicidad: Muy tóxico para organismos acuáticos; efectos duraderos.</p> <p>Degradabilidad: Biodegradable en el ambiente, sin tendencia a bioacumularse.</p> <p>Precauciones: No liberar en cuerpos de agua o suelos.</p>	



FICHA DE SEGURIDAD METABISULFITO POTÁSICO (E224)

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Metabisulfito Potasico Dolmar

Nombre químico: disulfito de dipotasio

Proveedor: Dolmar Living Innovation

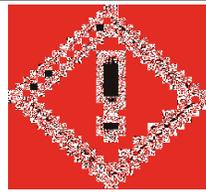
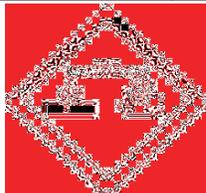
Usos Identificados: Conservante / Antioxidante empleado en la industria alimentaria / Uso Industrial

Restricciones de Uso: Usos distintos a los aconsejados

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

disulfito de dipotasio

Identificadores	Concentración	Clasificación
N. CAS: 16731-55-8 N. CE: 240-795-3	20 - 99,99 %	Conservante E224 Eye Dam 1, H318 -STOT SE 3, H335



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede irritar las vías respiratorias (H335)

Ingestión: Puede causar vómitos y lesiones en el tracto intestinal

Contacto con la piel: Irrita las superficies cutáneas (H318)

Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves e irreversibles por corrosión

Consejos de prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Parámetros de Control: El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional. El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.</p> <p>Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección Ocular: Careta completa. (Pantalla facial) - Protección de las Manos: Guantes de protección PVC. Espesor 0,35 - Protección de la piel: Ropa de protección - Protección Respiratoria: Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas. Tipo de filtro A2 			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Sólido - Polvo</p> <p>Color: Blanco</p> <p>Olor: Picante</p> <p>Temperatura de descomposición: 150°C</p> <p>pH: 3.8 - 4.6 (5%)</p> <p>Hidrosolubilidad: 450 g/l (20°C)</p> <p>Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): -4</p> <p>Densidad relativa: 2,34</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Reactividad. En contacto con ácidos libera gases tóxicos.</p> <p>Estabilidad química. Inestable en contacto con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases. <p>Se descompone a partir de 150°C °C</p> <p>Posibilidad de reacciones peligrosas. Puede producirse una neutralización en contacto con bases. Puede producirse una descomposición térmica.</p> <p>Condiciones que deben evitarse. Evitar las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta temperatura. - Evitar el contacto con bases Materiales incompatibles. <p>Materiales Incompatibles Evitar los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases. <p>Productos de descomposición peligrosos. Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vapores o gases corrosivos. 			
Información Ecológica			
<p>Peces Tipo de ensayo: LC50 Especie: Brachydanio rerio (Danio rerio) Valor: 460 - 1000 mg/l (96 h)</p>	<p>Invertebrados acuáticos Tipo de ensayo: CE50 Especie: Daphnia magna Valor: 89 mg/l (48 h)</p>	<p>Plantas acuáticas Tipo de ensayo: CE50 Especie: Scenedesmus subspicatus Valor: 43.8 mg/l (2 h)</p>	<p>Bioacumulación Log Kow: -4 BCF (Bioconcentración): Baja NOECs: Muy bajo</p>

FICHA DE SEGURIDAD ÁCIDO SULFÚRICO

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Ácido Sulfúrico

Nombre químico: Ácido Sulfúrico (H₂SO₄)

Proveedor: Cicarelli

Usos Identificados: Producción de fosfato y sulfato de amonio, fabricación de rayón, pigmentos, explosivos, refinación de metales

Restricciones de Uso: Evitar contacto con humanos y materiales incompatibles.

No recomendado fuera de procesos industriales controlados

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Ácido Sulfúrico

Identificadores	Concentración	Clasificación
N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	95 - 98 %	Corrosivo. Cancerígeno humano (IARC categoría 1)



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Irritación severa, edema pulmonar, cáncer de laringe y posible muerte

Ingestión: Quemaduras severas del tracto digestivo, perforación del estómago

Contacto con la piel: Quemaduras profundas

Contacto con los ojos: Pérdida de visión, ceguera permanente

<p>Consejos de prudencia: P260 No respirar vapores/nieblas P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara P301+P330+P331: En caso de ingestión, enjuagar la boca pero NO inducir el vómito. P303+P361+P353: En caso de contacto con la piel, retirar ropa contaminada y lavar con abundante agua P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua P310: Llamar inmediatamente a un médico o centro de toxicología</p> <p>Indicaciones de peligro suplementarias: EUH031 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.</p>			
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Parámetros de Control: Límites de exposición ocupacional 0,2 mg/m3</p> <p>Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo. Espesor 0,35 - Protección de la piel: Ropa protectora resistente al ácido (de preferencia de caucho) - Protección Respiratoria: Respirador con filtro A2 (preferentemente para vapores ácidos) 			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido aceitoso incoloro Punto de ebullición: 274°C Punto de fusión: 3°C Color: Ninguno pH: <1 (extremadamente ácido) Hidrosolubilidad: Completa en agua (exotérmica) Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): -4 Densidad relativa: 1.84 (al 98%)</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Reactividad. Reacciona violentamente con agua y materiales orgánicos</p> <p>Incompatibilidades Metales, álcalis, carbones, alcoholes, nitratos y sustancias combustibles</p> <p>Productos de descomposición peligrosos. Vapor de agua, dióxido y trióxido de azufre</p>			
Información Ecológica			
Impacto en cuerpos de agua	Invertebrados acuáticos	Persistencia	Bioacumulación
Puede acidificar el agua, afectando gravemente el ecosistema	Altamente tóxico para organismos acuáticos en niveles bajos de Ph	No biodegradable, pero se disuelve y dispersa fácilmente	No significativa; su impacto ecológico está relacionado con acidificación
Transporte			
<p>Grupo de Empaque: II</p> <p>Precauciones: No transportar con materiales combustibles, explosivos o inflamables</p>			



FICHA DE SEGURIDAD HIDRÓXIDO DE SODIO N/10

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Hidróxido de Sodio 0,1/N

Nombre químico: NaOH + H₂O

Usos Identificados: Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria química en general

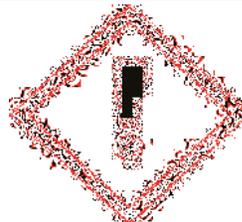
Restricciones de Uso: Evitar contacto con humanos y materiales incompatibles.

No recomendado fuera de procesos industriales controlados

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Hidróxido de Sodio N/10

Identificadores	Concentración	Clasificación
N. CAS: 1310-73-2 N. UN: 1824	0,4% en peso	Corrosivo.



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Irritación de las membranas mucosas y del tracto respiratorio

Ingestión: Irritaciones severas, náuseas y vómitos

Contacto con la piel: Irritación y posibles quemaduras

Contacto con los ojos: Irritación severa; posibles quemaduras y visión borrosa

Consejos de prudencia:

P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua

P310: Llamar inmediatamente a un médico o centro de toxicología

Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo. Espesor 0,35 - Protección de la piel: Ropa de seguridad - Protección Respiratoria: Respirador con filtro A2 (preferentemente para partículas y vapores) 			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido incoloro y transparente. Sin olor.</p> <p>Punto de ebullición: 100°C</p> <p>Punto de fusión: 0°C</p> <p>Color: Ninguno</p> <p>pH: 10 (solución acuosa 0,1 N)</p> <p>Hidrosolubilidad: Completamente soluble en agua. Soluble en Alcoholes Etilico, Metilico y Glicerol</p> <p>Densidad (Agua=1): 1,00 kg/L a 20°C</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: Normalmente Estable</p> <p>Reactividad. Reacciona violentamente con altas temperaturas</p> <p>Incompatibilidades Ácidos fuertes (reacción violenta). Aluminio, Titanio y Zinc (puede generar gas Hidrógeno inflamable). Acetaldehído, Acreolina y Acrilonitrilo (polimerización violenta). Tricloroetileno, Tetracloroetano y 1,2-Dicloroetileno (inflamación espontánea). Azúcar, Lactosa y Maltosa (generación de Monóxido de Carbono). Peróxidos Orgánicos. Nitroaromáticos, Nitroparafinas y Compuestos Órgano Halogenados. Agua (reacción violenta).</p> <p>Productos de descomposición y combustión peligrosos. Oxido de Sodio</p>			
Información Ecológica			
Impacto en cuerpos de agua Alteración de pH por alta solubilidad en agua	Invertebrados acuáticos Información no disponible	Persistencia Neutralizable con ácidos y otros compuestos	Movilidad en el suelo Alto
Transporte y Almacenamiento			
Mantener en un lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de materiales incompatibles			



FICHA DE SEGURIDAD

IODO N/50

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Yodo 0,02N

Nombre químico: I₂ + KI

Usos Identificados: Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria química en general

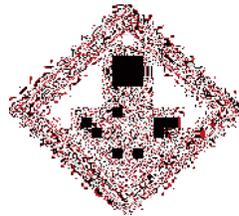
Restricciones de Uso: Evitar contacto con humanos y materiales incompatibles.

No recomendado fuera de procesos industriales controlados

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Yodo - Yodo en solución

Identificadores	Concentración	Clasificación
N. CAS (Sólido): 7553-56-2 N. CAS (Yoduro de Potasio): 7681-11-0 N. UN: 3495	0,02 Normal	Tóxico y Nocivo



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Irritaciones y posibles quemaduras en las membranas mucosas y tracto respiratorio. Dolor de cabeza, molestias en el pecho, Posible rinitis. En casos extremos edema pulmonar.

Ingestión: Tóxico, Irritaciones y posibles quemaduras en la boca y tracto digestivo. Dolor abdominal, náuseas, diarrea y vómitos. En casos extremos shock, delirio. Puede llegar a ser fatal por falla renal.

Contacto con la piel: Nocivo en contacto con la piel. Absorción. Irritación y posibles quemaduras, enrojecimiento y dolor

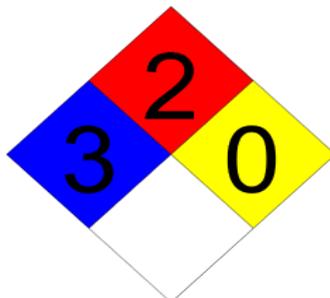
Contacto con los ojos: Irritación ocular grave, posibles quemaduras, enrojecimiento y dolor. Contacto prolongado puede producir daño a la córnea. En caso extremo posible daño permanente.

<p>Consejos de prudencia: P280: Usar guantes y equipo de protección ocular. P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua durante al menos 15 minutos. P310: Consultar a un médico inmediatamente.</p>			
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Protección Personal: - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo - Protección de la piel: Ropa de seguridad - Protección Respiratoria: Respirador con filtro (preferentemente para partículas y aerosoles)</p>			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido Apariencia: Marrón oscuro Olor: Picante Punto de ebullición: 100°C Punto de fusión: 0°C Color: Ninguno pH: 6,8 a 20°C Hidrosolubilidad: Completamente soluble en agua. Densidad (Agua=1): 1,284 g/cm³ a 20°C</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: Químicamente estable bajo condiciones normales (temperatura ambiente) Reactividad. Reacciona violentamente con altas temperaturas Incompatibilidades Químicas Posibles reacciones violentas con los reaccionantes de agua habituales Productos de descomposición y combustión peligrosos. Yoduro de Hidrógeno</p>			
Información Ecológica			
Impacto en cuerpos de agua Información no disponible	Invertebrados acuáticos Información no disponible	Persistencia Información no disponible	Movilidad en el suelo No incorporar a suelos ni acuíferos
Transporte y Almacenamiento			
Producto no peligroso según los criterios de reglamentación del transporte			



FICHA DE SEGURIDAD ÁCIDO ACÉTICO 50%

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Ácido acético 50%

Nombre químico: Ácido acético en solución acuosa

Usos Identificados: Cromatografía, fabricación de anhídrido acético, acetatos, ácido cloroacético, plásticos, productos farmacéuticos, colorantes e insecticidas; Producto químico fotográfico; Aditivo alimentario; Coagulante de látex; Acidificante de aceite y pozo; Impresión textil.

Restricciones de Uso: Evitar contacto con humanos y materiales incompatibles.

No recomendado fuera de procesos industriales controlados

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Ácido Acético

Identificadores	Concentración	Clasificación
N. CAS: 64-19-7 N. UN: 2790	>50%	Corrosivo e inflamable



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede provocar dolor de garganta, tos, jadeo y dificultad respiratoria. La inhalación puede producir disnea, edema pulmonar, hipoxemia, broncoespasmos, neumonitis y traqueobronquitis.

Ingestión: Puede producir dolor de garganta, sensación de quemazón del tracto digestivo, dolor abdominal, vómitos y diarrea. Puede provocar quemaduras, hemorragias gastrointestinales, perforación y necrosis.

Contacto con la piel: Provoca quemaduras graves en la piel.

Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves. Puede causar dolor, enrojecimiento, visión borrosa y quemaduras profundas graves.

<p>Consejos de prudencia: P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.</p>			
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Protección Personal: - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo resistentes a químicos - Protección de la piel: Ropa de seguridad, de preferencia diseñado contra productos químicos - Protección Respiratoria: En caso de formación de vapores/aerosoles, usar equipo respiratorio adecuado</p>			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido Olor: Picante Punto de ebullición: 103°C - 108°C Color: Incoloro pH: 0,5 - 2,9 Hidrosolubilidad: Miscible Densidad (Agua=1): 1,05 - 1,07 g/cm³ a 20°C</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: Estable bajo condiciones normales de uso y almacenaje Reactividad. Puede ser corrosivo para los metales Incompatibilidades Químicas Agentes alcalís fuertes, oxidantes fuertes, metales, bases y aminas Productos de descomposición y combustión peligrosos. Óxidos de carbono</p>			
Información Ecológica			
<p>Toxicidad para los peces LC50 rainbow trout (Trucha arcoíris): >300.82 mg/l</p>	<p>Toxicidad para las dafnias EC50 daphnia magna (Pulga de mar grande): >300.82 mg/l</p>	<p>Persistencia Facilmente biodegradable</p>	<p>Movilidad en el suelo Si el suelo se contamina, puede por percolación, degradar las aguas del manto freático</p>
Transporte y Almacenamiento			
<p>Clase: 8 Grupo de embalaje: II</p>			



FICHA DE SEGURIDAD ACETATO DE PLOMO

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Acetato de Plomo

Nombre químico: Acetato de Plomo (II)

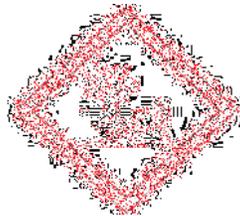
Usos identificados: Se utiliza en la fabricación de pigmentos, en la industria de la cerámica, como estabilizador en plásticos, en la producción de productos farmacéuticos y en la investigación química.

Restricciones de Uso: Evitar el contacto con la piel y los ojos. No recomendado para uso en aplicaciones donde pueda haber exposición humana directa.

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Acetato de Plomo

Identificadores	Concentración	Clasificación
N. CAS: 1335-32-6 N. CE: 215-630-3	100%	Tóxico y peligroso para la salud



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias, tos y dificultad para respirar.

Ingestión: Puede provocar dolor abdominal, vómitos, diarrea y daño a órganos internos.

Contacto con la piel: Puede causar irritación y quemaduras.

Contacto con los ojos: Provoca irritación grave y daño ocular.

Carcinogenicidad: Nivel 2

<p>Consejos de prudencia: P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico. P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto si es posible.</p>			
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Protección Personal: - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo resistentes a químicos - Protección de la piel: Ropa de seguridad - Protección Respiratoria: En caso de formación de vapores/aerosoles, usar equipo respiratorio adecuado</p>			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Sólido cristalino Olor: Sin olor Punto de fusión: 75°C Color: Blanco pH: 6,0 - 8,0 (solución acuosa) Hidrosolubilidad: Soluble en agua Densidad (Agua=1): 1,5 g/cm³ a 20°C</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación. Reactividad. El producto en la forma de entrega no es capaz de producir una explosión de polvo; pero la acumulación de polvo fino conduce a un peligro de explosión de polvo. Incompatibilidades Químicas No hay información adicional Productos de descomposición y combustión peligrosos. En caso de incendio pueden formarse: monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), humo de óxido metálico, tóxico</p>			
Información Ecológica			
<p>Toxicidad para los peces LC50 (pez cebra): 0.1 - 1 mg/l</p>	<p>Toxicidad para las dafnias EC50 daphnia magna: 0.1 - 1 mg/</p>	<p>Persistencia No biodegradable</p>	<p>Movilidad en el suelo Puede contaminar aguas subterráneas</p>
Transporte y Almacenamiento			
<p>Clase: 6,1 (Tóxico) Grupo de embalaje: II</p>			



FICHA DE SEGURIDAD SOLUCIÓN DE FEHLING

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Solución Fehling Causse-Bonnans

Nombre químico: Reactivo de Fehling

Usos Identificados: Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.

Restricciones de Uso: No se recomienda su uso en el hogar

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Licor de Fehling

Sinónimos

Fórmula Química

Peso molecular

Concentración

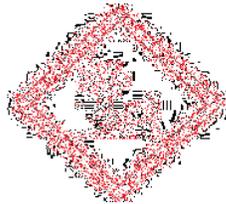
Número CAS del producto

Número UN

Solución Fehling Causse - Bonnans

CuSO4 * 5H2O C4H4KNaO6 * 4H2O NaOH K4Fe(CN)6 * 3H2O

CuSO4 * 5H2O	C4H4KNaO6 * 4H2O	NaOH	K4Fe(CN)6 * 3H2O
249,68 g/mol	282,23 g/mol	40,00 g/mol	422,39 g/mol
1 - 5%	10 - 25%	10 - 25%	1 - 5%
7758-99-8	6381-59-5	1310-73-2	14459-95-1
No regulado	No regulado	1824	No regulado



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias.

Ingestión: Su ingestión puede provocar efectos tóxicos sistémicos.

Contacto con la piel: Puede causar irritación y quemaduras graves por corrosión.

Contacto con los ojos: El contacto directo con los ojos puede causar lesiones graves.

<p>Consejos de prudencia: P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos. P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico. P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse</p>			
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Protección Personal: - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo resistentes a químicos - Protección de la piel: Ropa de seguridad - Protección Respiratoria: Aplicación de protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse alguno de los límites permisibles normados</p>			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido Apariencia: Azul - Morado Olor: Característico Punto de fusión: Información no disponible pH: Información no disponible Hidrosolubilidad: Completamente soluble en agua Densidad (Agua=1): Información no disponible</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: Químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiente) Reactividad. No hay información disponible Incompatibilidades Químicas Los reaccionantes con agua habituales. Productos de descomposición y combustión peligrosos. No hay información disponible.</p>			
Información Ecológica			
Toxicidad para los peces Información no disponible	Toxicidad para las dafnias Información no disponible	Persistencia Información no disponible	Movilidad en el suelo No incorporar a suelos ni acuíferos
Transporte y Almacenamiento			
Clase: Corrosivo N.E.P Grupo de embalaje: III			



FICHA DE SEGURIDAD BÓRAX SOLUCIÓN SATURADA

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Solución Saturada de Bórax
Nombre químico: Tetraborato de sodio decahidratado en solución acuosa
Usos Identificados: Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.
Restricciones de Uso: No se recomienda su uso en el hogar

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

Solución Saturada de Bórax

Sinónimos	Tetraborato de sodio decahidratado en solución acuosa
Fórmula Química	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (en agua)
Peso molecular	381.37 g/mol
Concentración	Aproximadamente 5.1% (p/v) a 20°C
Número CAS del producto	1303-96-4
Número UN	No regulado



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede causar irritación leve de las vías respiratorias.
Ingestión: Puede causar náuseas, vómitos y diarrea en grandes cantidades.
Contacto con la piel: Puede causar irritación leve en contacto prolongado.
Contacto con los ojos: Puede causar irritación y enrojecimiento.

Consejos de prudencia:

P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo - Protección de la piel: Ropa de seguridad - Protección Respiratoria: No necesario 			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido Apariencia: Incoloro - ligeramente turbio Olor: Inodoro Punto de fusión: No aplicable (solución) pH: 9,2 (solución saturada a 20°C) Hidrosolubilidad: Completamente soluble en agua Densidad (Agua=1): Aproximadamente 1,02 g/cm³ a 20°C</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: Químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiente) Reactividad. Puede reaccionar con ácidos fuertes Incompatibilidades Químicas Ácidos fuertes, agentes oxidantes fuertes Productos de descomposición y combustión peligrosos. En caso de incendio, puede producir óxidos de boro y óxidos de sodio</p>			
Información Ecológica			
Toxicidad para los peces	Toxicidad para las dafnias	Persistencia	Movilidad en el suelo
Baja toxicidad para organismos acuáticos	Baja toxicidad para invertebrados acuáticos	Biodegradable	Soluble, puede infiltrarse en el suelo
Transporte y Almacenamiento			
<p>Clase: No regulado como mercancía peligrosa para el transporte Grupo de embalaje: No aplicable</p>			



FICHA DE SEGURIDAD HIDRÓXIDO DE POTASIO 1N

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Potasio Hidróxido 1 mol/l (1N)

Nombre químico: Hidróxido de potasio en solución

Usos Identificados: Productos químicos de laboratorio, uso analítico y de laboratorio

Restricciones de Uso: No se recomienda su uso en el hogar

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

HIDRÓXIDO DE POTASIO N/1

Sinónimos	Potasa cáustica en solución
Fórmula Química	KOH en H ₂ O
Peso molecular	56,11 g/mol
Concentración	5-<10%
Número CAS del producto	1310-58-3
Número UN	1814



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias.

Ingestión: Provoca quemaduras severas en la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.

Contacto con la piel: Provoca quemaduras graves.

Contacto con los ojos: Provoca lesiones oculares graves. ¡Riesgo de ceguera!

Consejos de prudencia:

P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.

P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad.

Proseguir con el lavado.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
<p>Límite de exposición: Valor de corta duración: 2 mg/m³</p> <p>Protección Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral - Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo - Protección de la piel: Ropa de seguridad (Traje de protección de preferencia) - Protección Respiratoria: Respirador con filtro ABEK 			
Propiedades Físicas y Químicas			
<p>Estado físico: Líquido</p> <p>Apariencia: Incoloro</p> <p>Olor: Inodoro</p> <p>Punto de fusión: No aplicable (solución)</p> <p>pH: >13 a 20°C</p> <p>Hidrosolubilidad: Completamente miscible</p> <p>Densidad (Agua=1): Aproximadamente 1,05 g/cm³ a 20°C</p>			
Estabilidad y Reactividad			
<p>Estabilidad: Químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiente)</p> <p>Reactividad. Corrosivo, reacciona violentamente con ácidos</p> <p>Incompatibilidades Químicas Metales, metales ligeros, ácidos, nitrilos, compuestos de amonio, cianuros, magnesio, compuestos orgánicos de nitrógeno, materiales orgánicos, fenoles, materiales oxidables</p> <p>Productos de descomposición y combustión peligrosos. No se generan productos de descomposición peligrosos.</p>			
Información Ecológica			
<p>Toxicidad para los peces LC50 Gambusia affinis (pez mosquito): 80 mg/l; 96 h</p>	<p>Toxicidad para las dafnias No hay información disponible</p>	<p>Persistencia Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.</p>	<p>Movilidad en el suelo No incorporar a suelos ni acuíferos</p>
Transporte y Almacenamiento			
<p>Clase: Materiales corrosivas</p> <p>Grupo de embalaje: II</p>			



FICHA DE SEGURIDAD FENOLFTALEINA 1% EN ETANOL

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN NFPA 704



IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: Fenolftaleína 1% en Etanol

Nombre químico: 3,3-bis(4-Hidroxifenil)-1-(3H)-Isobenzofuranona en solución etanólica

Usos Identificados: Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.

Restricciones de Uso: No se recomienda su uso en el hogar

INFORMACIÓN / COMPOSICIÓN O INGREDIENTES

FENOLFTALEINA 1% EN ETANOL

Sinónimo	Fenolftaleína en solución, 3,3-bis(4Hidroxifenil)-1-(3H)Isobenzofuranona en solución, 3,3bis(p-hidroxifenol)-ftaleido en solución, fenolftaleína indicador en solución	
Nombre Común	Fenolftaleína	Etanol
Fórmula Química	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	CH ₃ CH ₂ OH
Peso Molecular	318,32 g/mo	46,07 g/mol
Número CAS	77-09-8	64-17-5
Número UN	No regulado	1170
Número UN mezcla	1993 (LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.)	1993 (LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.)



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Efectos Potenciales a la Salud:

Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias. Efectos narcóticos en altas concentraciones.

Ingestión: Puede causar náuseas, vómitos y efectos narcóticos.

Contacto con la piel: Puede causar irritación y resequedad de la piel.

Contacto con los ojos: Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:			
P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.			
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.			
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.			
P241 Utilizar material eléctrico/de ventilación/iluminación antideflagrante.			
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.			
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.			
Manejo de Riesgo / Equipo de Protección Personal			
Protección Personal:			
- Protección Ocular: Gafas de seguridad con protección lateral			
- Protección de las Manos: Guantes de protección de nitrilo			
- Protección de la piel: Ropa de trabajo			
- Protección Respiratoria: En caso de formación de vapores/aerosoles: Usar equipo respiratorio adecuado.			
Propiedades Físicas y Químicas			
Estado físico: Líquido			
Apariencia: Incoloro y transparente			
Olor: Característico a alcohol			
Punto de fusión: No reportado			
Punto de ebullición: 78°C (punto de ebullición del etanol)			
pH: 8 (incoloro) - 10 (rojo)			
Hidrosolubilidad: Completamente soluble			
Densidad (Agua=1): Aproximadamente 0,79 g/cm3 a 20°C			
Estabilidad y Reactividad			
Estabilidad:			
Normalmente estable.			
Condiciones que debe evitar.			
Fuentes de ignición, superficies calientes, llamas, altas temperaturas			
Incompatibilidades Químicas			
Agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes, metales alcalinos, amoníaco.			
Productos de descomposición y combustión peligrosos.			
Monóxido de carbono y dióxido de carbono.			
Información Ecológica			
Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Toxicidad para las dafnias	Persistencia	Movilidad en el suelo
ECO Daphnias: 7800 mg/l LC50 peces: >10000 mg/l	No hay información disponible	Producto biodegradable	No incorporar a suelos ni acuíferos
Transporte y Almacenamiento			
Clase: 3 (Líquidos inflamables)			
Grupo de embalaje: III			

Anexo C – 19

Procedimiento de Seguridad para el manejo de Sustancias Peligrosas

	<p align="center">Procedimiento de Seguridad para el manejo de Sosa Caustica</p>	Código: P-SP-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer las pautas de seguridad para el manejo, almacenamiento, dilución, y disposición de la Soda Cáustica Sólida al 99% en la Bodega, garantizando la integridad física de los trabajadores y la protección del medio ambiente. Este procedimiento tiene como objetivo minimizar los riesgos asociados a la manipulación de esta sustancia peligrosa, promoviendo un ambiente seguro y cumpliendo con las normativas de seguridad industrial.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal de la Bodega involucrado en actividades de limpieza y mantenimiento que requieren el uso de soda cáustica sólida. Involucra tanto a los operarios que manipulan la sustancia como a los supervisores encargados de implementar y supervisar las medidas de seguridad.

3. Definiciones

- **Soda Cáustica (NaOH):** También conocida como hidróxido de sodio, es una sustancia sólida y altamente corrosiva utilizada en procesos de limpieza. Al contacto con agua, genera una reacción exotérmica.
- **Rombo NFPA 704:** Sistema de identificación de riesgos utilizado para clasificar las propiedades peligrosas de sustancias químicas en una emergencia.



Los valores en el rombo son:

4. Responsabilidades

- **Gerencia:**

- Proporcionar los recursos y equipos de protección necesarios para la implementación de este procedimiento.
- Facilitar la capacitación del personal sobre el manejo de sustancias peligrosas y los primeros auxilios en caso de exposición.
- **Jefe de Producción:**
 - Asegurarse de que el procedimiento se cumpla en todas las actividades que involucren soda cáustica.
 - Verificar la disponibilidad y condiciones de los equipos de protección personal (EPP) y realizar inspecciones regulares del área de almacenamiento.
- **Trabajadores:**
 - Utilizar de forma adecuada el equipo de protección personal (EPP) durante la manipulación de soda cáustica.
 - Seguir los procedimientos establecidos para la dilución, almacenamiento y disposición del producto.
 - Reportar inmediatamente cualquier incidente o condición insegura al jefe de producción.

5. Recursos

Para la implementación de este procedimiento, el personal deberá contar con los siguientes recursos de protección y equipos:

- **Equipo de Protección Personal (EPP):**
 - Guantes resistentes a productos alcalinos (neopreno o nitrilo)
 - Botas antideslizantes y de PVC
 - Pechera de caucho o PVC para proteger el torso
 - Mascarilla facial transparente para evitar el contacto con ojos y cara

- **Otros Recursos:**

- Área de almacenamiento ventilada y señalizada, con espacio suficiente para estanterías.
- Dispositivos de limpieza, incluyendo recipientes para la dilución y materiales absorbentes para derrames.

6. Procedimiento de Seguridad para el Manejo de Soda Cáustica Sólida (99%) en Bodega de Vino

6.1. Procedimiento de Dilución en Agua

- **Método de Dilución:** Al realizar la dilución de soda cáustica sólida, **evitar siempre agregar agua sobre el producto**, ya que esto puede provocar una reacción violenta. Agregar la soda cáustica al agua lentamente y con constante agitación para reducir el riesgo de salpicaduras. Utilizar un recipiente resistente y profundo que permita contener las salpicaduras, manteniendo el área despejada y controlada.
- **Precauciones de Seguridad:** Utilizar protección completa para los ojos y la cara, dado que la reacción es exotérmica y puede proyectar pequeñas gotas de solución cáustica. No se deben usar lentes de contacto en el proceso, ya que en caso de accidente, pueden retener el químico en los ojos, aumentando el daño.
- **Control de Temperatura:** Dado que la soda cáustica desprende calor al disolverse, es recomendable realizar el proceso sobre una base de agua fría o con equipos que permitan controlar la temperatura. Esto previene un calentamiento excesivo y una posible ebullición de la solución, reduciendo el riesgo de accidentes.

6.2. Manejo y Almacenamiento

- **Condiciones de Almacenamiento:** Guardar la soda cáustica en su envase original o en recipientes herméticos adecuados para sustancias corrosivas, en áreas secas y ventiladas, evitando la exposición a la humedad o fuentes de calor.

Los envases deben colocarse en estanterías existentes en Bodega, sin contacto directo con el suelo, para evitar el deterioro del empaque y posibles fugas.

- **Ubicación y Espacio de Almacenaje:** Asignar una zona específica para su almacenamiento, separada de sustancias incompatibles como ácidos, peróxidos, y ciertos metales. Mantener el área rotulada con señales visibles de “Peligro Corrosivo”, permitiendo fácil identificación y acceso a los equipos de emergencia.



- **Rotulación y Verificación de Envases:** Todos los envases deben estar claramente etiquetados con información sobre el contenido y advertencias de seguridad. Realizar inspecciones regulares de los envases para verificar su integridad y evitar que cualquier envase deteriorado cause accidentes o fugas.



6.3. Identificación de Daños y Riesgos

- **Peligros Generales:** La soda cáustica es una sustancia altamente corrosiva. Su manipulación sin los cuidados adecuados puede causar quemaduras graves en la piel y tejidos, así como daños irreversibles en los ojos y el sistema respiratorio. Es importante evitar contacto directo con la piel o los ojos.

- **Efectos Específicos por Exposición:**

- **Inhalación:** Puede causar irritación severa de las vías respiratorias. En concentraciones elevadas, la exposición puede provocar tos, dolor en el pecho y dificultad para respirar. Evite respirar los polvos y mantenga el área ventilada o utilice un respirador si es necesario.
- **Contacto con la Piel:** El contacto directo produce quemaduras que destruyen los tejidos cutáneos, con riesgo de dejar cicatrices o daños permanentes. Evite exponer cualquier área de la piel sin protección; no manipule el producto sin guantes y ropa protectora. *Evitar bajo toda circunstancia el contacto con la piel dañada o con alguna herida*



- **Contacto con los Ojos:** Causa quemaduras graves y, en casos de contacto prolongado, puede resultar en ceguera. Nunca maneje el producto sin una careta de protección completa. Si utiliza lentes de contacto, retírelos antes de comenzar la manipulación.
- **Ingestión:** La ingestión accidental resulta extremadamente peligrosa, con riesgo de daño severo en el sistema digestivo y hasta la muerte. Los síntomas incluyen vómitos, dolor abdominal y pérdida de presión sanguínea.

6.4. Medidas de Primeros Auxilios

- **Inhalación:** En caso de inhalación, mover inmediatamente a la persona a un área ventilada y procurar que respire aire fresco. Si la respiración es dificultosa, administre oxígeno y evite la reanimación boca a boca sin el uso de equipo adecuado. Utilice mascarillas con válvulas de un solo sentido para minimizar el riesgo de contaminación cruzada.

- **Ingestión:** No inducir el vómito en caso de ingestión; en su lugar, enjuagar la boca con agua y dar a la persona grandes cantidades de agua para diluir el producto en el tracto digestivo. Si es posible, dar clara de huevo cruda para reducir la absorción y buscar ayuda médica de inmediato.
- **Contacto con la Piel:** Quitar toda la ropa contaminada con cuidado y enjuagar la piel con abundante agua por al menos 20 minutos. Luego, neutralizar el área afectada con una solución de ácido acético o bórico al 1%, y procurar atención médica urgente.
- **Contacto con los Ojos:** En caso de contacto ocular, enjuagar inmediatamente con abundante agua durante un mínimo de 20 minutos. Mantener los párpados abiertos mientras se realiza el lavado. Una vez enjuagado, aplicar una solución de ácido bórico al 1% y acudir a un centro médico de urgencias.

6.5. Medidas en Caso de Emisiones Accidentales

- **Aislamiento del Área:** En caso de derrame o fuga, aislar el área en un radio de al menos 2 metros, retirando cualquier fuente de ignición y asegurando que el personal no manipule el producto sin el EPP adecuado.
- **Limpieza del Derrame:** Absorber el derrame con materiales secos, como arena o tierra, y transferir el residuo a contenedores sellados para su disposición final. No usar agua para limpiar el derrame, ya que el contacto directo con agua podría generar una reacción peligrosa con liberación de calor y efluentes alcalinos.
- **Evitar Contaminación Ambiental:** No permitir que el derrame entre en sistemas de alcantarillado, cursos de agua, o áreas confinadas. Una vez controlado, neutralizar el área afectada con un ácido diluido y lavar con agua en forma controlada.

6.6. Manejo de Riesgos y Equipo de Protección Personal (EPP)

- **Ventilación:** Asegurar una ventilación adecuada en todas las áreas de trabajo. En caso de espacios cerrados o exposición al polvo, utilizar sistemas de extracción o respiradores de cara completa.

- **Equipo de Protección Personal:**
 - **Ojos y Cara:** Utilizar careta facial completa para evitar salpicaduras en ojos y cara. No utilizar lentes de contacto durante la manipulación de soda cáustica.
 - **Manos:** Usar guantes de material resistente a álcalis, como neopreno o nitrilo, asegurándose de que no tengan roturas.
 - **Cuerpo:** Llevar pechera de caucho o PVC que cubra completamente el torso y evite cualquier contacto directo con la sustancia.
 - **Pies:** Utilizar botas antideslizantes para evitar lesiones en los pies en caso de derrames. No usar calzado que permita la entrada de líquido.
- **Higiene:** Lavarse bien las manos y brazos después de manipular el producto. No ingerir alimentos, bebidas ni fumar en el área de trabajo.

6.7. Transporte

- **Transporte Interno en la Planta:** Dado que el transporte se realiza manualmente, asegurarse de que los envases estén bien sellados y utilizar bolsas de nylon o empaques originales. No cargar múltiples unidades sin contar con apoyo o equipo adecuado para evitar accidentes.
- **Precauciones durante el Transporte:** Manipular los envases con precaución para evitar golpes o caídas, manteniendo los recipientes alejados del cuerpo y vigilando que no se produzcan fugas. En caso de derrame durante el transporte, aplicar las medidas de control de derrames indicadas en la sección de **Medidas en Caso de Emisiones Accidentales**.

7. Documentos de Referencia

- **Hoja de Datos de Seguridad (MSDS)** de Soda Cáustica sólida al 99%.
- **Normativa NFPA 704:** Identificación de riesgos de materiales peligrosos para respuesta a emergencias.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE DESINFECTANTE A BASE DE ÁCIDO PERACÉTICO (8.5% - 9.5%)	Código: P-PS-02
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

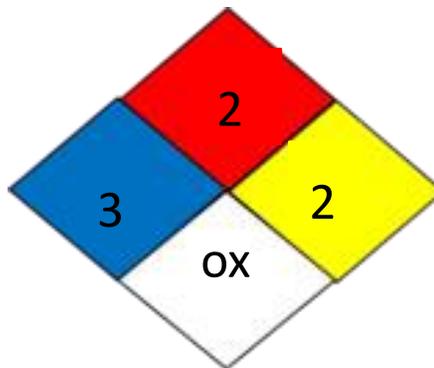
Establecer un procedimiento seguro para el manejo, dilución, almacenamiento y transporte del desinfectante a base de ácido peracético (concentración de 8.5-9.5%) en bidones de 5 litros, asegurando la protección del personal, el medio ambiente y la integridad de las instalaciones.

2. Alcance

Aplica a todas las operaciones que involucren el uso del ácido peracético en las instalaciones, incluyendo almacenamiento, dilución, aplicación y eliminación de residuos, así como el transporte dentro de la planta.

3. Definiciones

- **Ácido Peracético:** Agente oxidante y corrosivo utilizado como desinfectante y blanqueador industrial.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**
 - Proporcionar los recursos y equipos de protección necesarios para la implementación de este procedimiento.

- Facilitar la capacitación del personal sobre el manejo de sustancias peligrosas y los primeros auxilios en caso de exposición.
- **Jefe de Producción:**
 - Asegurarse de que el procedimiento se cumpla en todas las actividades que involucren esta sustancia.
 - Verificar la disponibilidad y condiciones de los equipos de protección personal (EPP) y realizar inspecciones regulares del área de almacenamiento.
- **Trabajadores:**
 - Utilizar de forma adecuada el equipo de protección personal (EPP) durante la manipulación de Peracid.
 - Seguir los procedimientos establecidos para la dilución, almacenamiento y disposición del producto.
 - Reportar inmediatamente cualquier incidente o condición insegura al jefe de producción.

5. Recursos

- **Equipos de Protección Personal (EPP):**
 - Guantes de caucho resistentes a productos químicos
 - Botas de PVC antideslizantes.
 - Pechera de caucho y overol o ropa de seguridad.
 - Máscara facial transparente para evitar salpicaduras.
- **Documentos de Referencia:** Ficha de datos de seguridad (FDS) de ácido peracético, regulaciones de seguridad laboral y normas de manejo de sustancias peligrosas.

6. Procedimiento de Manejo

6.1. Procedimiento de Dilución

Selección del Recipiente de Dilución:

- Utilizar un recipiente de material resistente a la corrosión, preferiblemente de vidrio o plástico especial para ácidos. Evitar recipientes metálicos, ya que el ácido peracético puede reaccionar con ciertos metales, lo que aumenta el riesgo de corrosión y posibles reacciones no deseadas.
- Asegurarse de que el recipiente tenga suficiente capacidad para contener el volumen total de la mezcla, dejando espacio adicional para la agitación y evitar posibles derrames.

Procedimiento de Adición de Ácido al Agua:

- **Instrucción Crítica:** Siempre añadir el ácido peracético al agua, nunca al revés, ya que añadir agua al ácido puede generar una reacción violenta con salpicaduras peligrosas y liberación repentina de calor.
- **Adición Gradual:** Verter el ácido lentamente y en pequeñas cantidades al agua para minimizar el riesgo de una reacción exotérmica intensa. Este método ayuda a reducir las salpicaduras y la generación de vapores.
- **Agitación Constante:** Mantener la mezcla en agitación continua durante la adición del ácido. La agitación asegura una distribución homogénea del ácido en el agua, evitando acumulaciones localizadas de calor.

Control de Temperatura:

- **Observación del Aumento de Calor:** La reacción de dilución es exotérmica (genera calor). Es fundamental monitorear la temperatura de la mezcla para evitar un sobrecalentamiento que podría generar vapores adicionales o incluso ebullición.

- **Pausas en la Adición:** Si la temperatura de la solución aumenta de forma significativa, detener temporalmente la adición del ácido hasta que la mezcla se enfríe. Esto ayuda a mantener un proceso de dilución controlado y seguro.

Verificación Final de la Solución:

- Una vez completada la dilución, dejar reposar la solución durante un momento para asegurar que la temperatura se haya estabilizado y que la mezcla sea uniforme.
- Realizar una inspección visual de la solución para verificar que no existan residuos sólidos. La presencia de partículas puede indicar una mezcla incompleta y puede requerir agitación adicional para lograr una disolución completa.

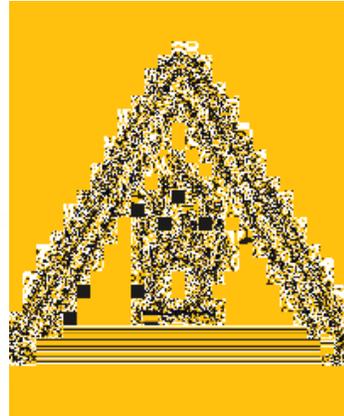
Procedimiento de Limpieza Posterior:

- **Enjuague de Equipos:** Después de finalizar la dilución, enjuagar minuciosamente todos los equipos y recipientes utilizados con agua abundante para eliminar cualquier residuo de ácido peracético, evitando así posibles corrosiones o reacciones posteriores.
- **Eliminación de Residuos:** Cualquier residuo restante del ácido peracético debe ser neutralizado y gestionado como residuo peligroso, conforme a las regulaciones locales de eliminación de residuos químicos.
- **Ventilación del Área:** Mantener el área ventilada después de la dilución para dispersar cualquier vapor residual y asegurar que el espacio esté seguro para el próximo uso.

6.2. Manejo y Almacenamiento

- **Condiciones de Almacenamiento:** Almacenar en recipientes originales, bien cerrados, en un lugar fresco, ventilado y lejos de fuentes de calor o luz solar directa (temperatura ideal por debajo de 30°C).

- **Rotulación:** Todos los bidones deben estar claramente etiquetados con advertencias de "Corrosivo" y "Oxidante".



- **Separación de Materiales:** Evitar almacenar cerca de materiales incompatibles como álcalis, aminas, metales y materiales combustibles, debido a su reactividad.

6.3. Identificación de Daños y Riesgos

- **Efectos a la Salud:**
 - **Inhalación:** Puede irritar severamente el tracto respiratorio. La exposición prolongada puede causar daños pulmonares.
 - **Contacto con la Piel:** Causa quemaduras graves. Evitar el contacto directo usando guantes y ropa de protección.
 - **Contacto con los Ojos:** Puede provocar daños permanentes. Usar máscara facial para evitar salpicaduras.
 - **Ingestión:** Altamente corrosivo, puede causar perforación del tracto digestivo.

6.4. Medidas de Primeros Auxilios

- **Inhalación:** Trasladar al afectado a un área con aire fresco. Si presenta dificultad para respirar, buscar atención médica inmediata.

- **Contacto con los Ojos:** Lavar con abundante agua durante al menos 15 minutos y acudir a un especialista.
- **Contacto con la Piel:** Enjuagar con agua y jabón, retirar ropa contaminada y, si la irritación persiste, buscar asistencia médica.
- **Ingestión:** No inducir el vómito, enjuagar la boca y beber agua. Buscar atención médica de inmediato.

6.5. Medidas en Caso de Emisiones Accidentales

- **Aislamiento del Área:** Evacuar el área afectada y restringir el acceso. Utilizar barreras absorbentes para contener el derrame.
- **Limpieza del Derrame:** Absorber con materiales inertes como arena o vermiculita. No usar trapos o papel que puedan reaccionar con el producto.
- **Eliminación de Residuos:** Los materiales absorbentes y restos deben eliminarse como residuos peligrosos, siguiendo la normativa local.

6.6. Manejo de Riesgos y Equipo de Protección Personal (EPP)

- **Ventilación:** Realizar el manejo en áreas bien ventiladas o con sistemas de extracción de aire.
- **Protección Ocular:** Usar máscara facial completa para evitar salpicaduras en los ojos.
- **Protección Respiratoria:** Usar mascarillas con filtro para vapores orgánicos si la exposición es prolongada.
- **Protección Dérmica:** Usar guantes de caucho, botas antideslizantes y pechera de caucho para evitar contacto con la piel.

6.7. Transporte

- **Transporte Interno:** Asegurar que los bidones estén cerrados herméticamente y en posición estable durante el traslado.

- **Precauciones:** En caso de derrame durante el transporte, aplicar las medidas de control descritas en el punto de emisiones accidentales.
- **Etiquetado:** Los bidones deben estar claramente etiquetados durante el transporte interno para indicar su naturaleza corrosiva y oxidante.

7. Documentos de Referencia

- **Hoja de Datos de Seguridad (MSDS)**

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE TIERRA DIATOMEA CALCINADA	Código: P-SP-03
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

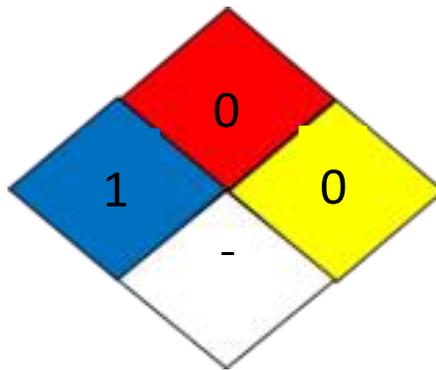
El objetivo de este procedimiento es establecer medidas de seguridad efectivas para el uso, manejo, almacenamiento y transporte de flujo de tierra diatomea calcinada como agente filtrante en el proceso de filtrado de vino. Se busca proteger la salud y seguridad de los trabajadores, prevenir accidentes y garantizar que las operaciones se realicen de acuerdo con las condiciones de seguridad adecuada.

2. Alcance

Este procedimiento se aplica a todas las actividades relacionadas con el manejo de tierra diatomea calcinada en la bodega, incluyendo el uso en equipo de filtración, almacenamiento, y eliminación de residuos. Es obligatorio para todo el personal que participe en estas operaciones y abarca desde la recepción del material hasta su disposición final.

3. Definiciones

- **Tierra Diatomea Calcinada:** Material en forma de polvo fino compuesto por los restos fósiles de diatomeas. La versión calcinada ha sido sometida a altas temperaturas, lo que la hace más eficiente como agente filtrante pero también más peligrosa al inhalarse debido a su contenido de sílice cristalina.
- **Sílice Cristalina:** Forma de sílice que, al ser inhalada en grandes cantidades o durante exposiciones prolongadas, puede causar enfermedades pulmonares graves, como la silicosis.
- **STOT RE 1 (H372):** Clasificación de riesgo que indica que el producto puede causar daño a los órganos (en este caso, los pulmones) por exposiciones prolongadas o repetidas.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**
 - Proporcionar los recursos y equipos de protección necesarios para la implementación de este procedimiento.
 - Facilitar la capacitación del personal sobre el manejo de sustancias peligrosas y los primeros auxilios en caso de exposición.
- **Jefe de Producción:**
 - Asegurarse de que el procedimiento se cumpla en todas las actividades que involucren el uso de este material.
 - Verificar la disponibilidad y condiciones de los equipos de protección personal (EPP) y realizar inspecciones regulares del área de almacenamiento.
- **Trabajadores:**

- Utilizar de forma adecuada el equipo de protección personal (EPP) durante la manipulación del material.
- Seguir los procedimientos establecidos para la dilución, almacenamiento y disposición del producto.
- Reportar inmediatamente cualquier incidente o condición insegura al jefe de producción.

5. Recursos

- **Equipos de Protección Personal (EPP):**
 - **Protección Respiratoria:** Respiradores con filtro N95 o superior, especialmente durante la manipulación del polvo o en áreas con ventilación limitada.
 - **Protección Ocular:** Gafas de seguridad con protección lateral
 - **Protección Dérmica:** Guantes y ropa de trabajo usada en Bodega
- **Otros Recursos:**
 - Contenedores sellados y etiquetados para el almacenamiento seguro del material.
 - Equipos de limpieza

6. Procedimiento de Seguridad para el Manejo de Tierra Diatomea

6.1. Procedimiento de Uso para el Filtrado de Vino con el Equipo Filtrador

- **Preparación del Equipo Filtrador:**
 - Antes de iniciar el proceso, verificar que el equipo filtrador esté completamente limpio y en buen estado. Retirar cualquier residuo de filtraciones previas para evitar contaminaciones.

- Inspeccionar visualmente que todas las juntas y conexiones del equipo estén firmes y que el sistema esté sellado correctamente para prevenir la fuga de polvo de tierra diatomea durante el filtrado.
- **Cargar el Flujo de Tierra Diatomea:**
 - Abrir el contenedor de tierra diatomea calcinada con cuidado para minimizar la generación de polvo. De ser posible, utilizar un cucharón o herramienta adecuada para extraer la tierra diatomea y depositarla en el compartimento de carga del equipo filtrador.
 - Evitar la manipulación brusca del producto para prevenir la dispersión de polvo. Si es posible, humedecer ligeramente el flujo de tierra antes de añadirlo para reducir la liberación de partículas en el aire.
- **Procedimiento de Filtración:**
 - Iniciar el proceso de filtrado conforme a las especificaciones técnicas del equipo y las instrucciones del encargado de proceso en Bodega, evitando presiones excesivas que puedan forzar el paso de tierra diatomea a través del sistema.
 - En caso de observar una reducción en la velocidad de filtración o presión inusual, detener el proceso, revisar el equipo y limpiar los componentes obstruidos de manera segura.
- **Finalización del Proceso de Filtrado:**
 - Una vez terminado el filtrado, si existiese, retirar con cuidado los residuos de tierra diatomea acumulados en el equipo y proceder con una limpieza del sistema para evitar acumulaciones en futuras filtraciones.
 - Desechar el flujo de tierra usado siguiendo las normativas locales de residuos y evitar que los desechos se liberen en cuerpos de agua o sistemas de drenaje.

6.2. Manejo y Almacenamiento

- **Condiciones de Almacenamiento:**
 - Almacenar el flujo de tierra diatomea en un área fresca y seca, protegida de la humedad para evitar la aglomeración del polvo. Mantener el almacenamiento en los envases de fábrica, esto es ideal para evitar la dispersión de partículas.
- **Ubicación de Almacenaje:**
 - Designar un área específica para almacenar la tierra diatomea, lejos de sustancias incompatibles como ácidos y otros productos químicos que puedan reaccionar con la sílice.
 - Mantener el material alejado de áreas de alto tránsito para reducir la exposición del personal y minimizar la dispersión de polvo.
- **Rotulación y Precauciones de Almacenaje:**
 - Asegurarse de que los contenedores estén claramente etiquetados como “Flujo de Tierra Diatomea Calcinada” e incluir advertencias de peligro relacionadas con la inhalación de polvo.



- En caso de daños en el empaque, sellar inmediatamente cualquier apertura para evitar el escape de partículas al ambiente.

6.3. Identificación de Daños y Riesgo

- **Riesgos Generales:**
 - La exposición al polvo de tierra diatomea calcinada puede causar irritación respiratoria y, con una exposición prolongada, riesgo de enfermedades pulmonares como la silicosis.
- **Síntomas de Exposición:**
 - **Inhalación:** Puede provocar irritación del tracto respiratorio, con síntomas como tos, dificultad para respirar, e irritación nasal. Exposiciones repetidas pueden llevar a daños pulmonares crónicos.
 - **Contacto con los Ojos:** El polvo puede causar irritación ocular, provocando enrojecimiento y lagrimeo.
 - **Contacto con la Piel:** No se considera irritante en contacto con la piel, pero puede resecarla tras exposiciones prolongadas.

6.4. Medidas de Primeros Auxilios

- **Inhalación:** Llevar a la persona afectada a un lugar con aire fresco. Si presenta síntomas persistentes, buscar atención médica de inmediato. No exponer nuevamente a la persona al polvo sin el uso de equipo de protección respiratoria.
- **Contacto con los Ojos:** Enjuagar con agua limpia durante al menos 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Si la irritación persiste, buscar asistencia médica.
- **Contacto con la Piel:** Lavar la piel con agua y jabón suave para eliminar el polvo. No se requiere atención especial a menos que persista la irritación.
- **Ingestión:** No inducir el vómito. Beber agua para limpiar la boca y buscar asistencia médica en caso de síntomas.

6.5. Medidas en Caso de Emisiones Accidentales

- **Contención de Derrames:**
 - Limitar el acceso al área afectada para evitar que otros trabajadores entren en contacto con el polvo. Usar equipos de protección, como respiradores y gafas protectoras, durante la limpieza.
 - **Limpieza del Derrame:** Recoger el polvo utilizando métodos que no generen más polvo, como barrido húmedo. No utilizar aire comprimido para la limpieza, ya que esto dispersa el polvo en el aire.
- **Eliminación de Residuos:** Colocar los residuos en contenedores adecuados existentes en Bodega.

6.6. Manejo de Riesgos y Equipo de Protección Personal (EPP)

- **Protección Respiratoria:** Dado que el polvo de tierra diatomea calcinada contiene sílice cristalina, se recomienda el uso de respiradores con filtro N95 cuando los niveles de polvo excedan los límites de exposición permitidos.
- **Protección Ocular:** Utilizar gafas de seguridad o gafas con protección lateral para prevenir el ingreso de polvo a los ojos.
- **Protección Dérmica:** Aunque el contacto con la piel no representa un riesgo severo, es recomendable el uso de ropa de trabajo y guantes en caso de exposición prolongada para evitar sequedad e irritación en la piel.

6.7. Transporte

- **Transporte Interno:**
 - Transportar el flujo de tierra diatomea en su empaque original o en recipientes sellados para evitar derrames accidentales y exposición al polvo.
 - Asegurarse de que los contenedores estén en una posición estable durante el transporte para evitar caídas y roturas.

- Utilizar el EPP indicado anteriormente para transportar las bolsas de producto desde el almacén hasta el área de producción
- **Precauciones en el Transporte Externo:** Aunque el material no es considerado peligroso para el transporte, debe manejarse con precaución, asegurando que los contenedores estén bien sellados y rotulados adecuadamente.

7. Documentos de Referencia

1. **Ficha de Datos de Seguridad (FDS):** Proporcionada por Imerys Minerales Chile Ltda, con la última revisión de enero 2017. Este documento contiene información detallada sobre la composición, peligros, primeros auxilios, y medidas de seguridad para la tierra diatomea calcinada.
2. **Regulaciones de Transporte:** Para la disposición y transporte seguro del material, directrices de CHEMTREC y regulaciones de transporte de sustancias no peligrosas.
3. **NFPA 704:** Sistema de identificación de peligros diseñado por la National Fire Protection Association, que clasifica los riesgos asociados a materiales peligrosos en salud, inflamabilidad, reactividad, y otros riesgos específicos.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE METABISULFITO POTÁSICO	Código: P-SP-04
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

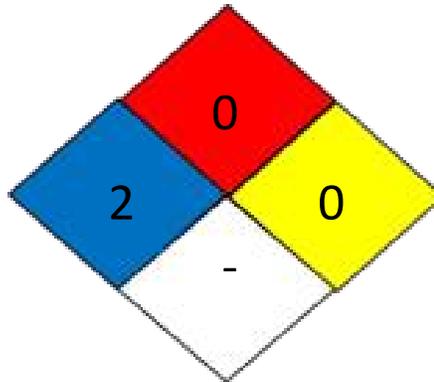
Establecer las pautas de seguridad para el manejo, almacenamiento, aplicación y disposición del Metabisulfito Potásico (E224) en la bodega, asegurando la integridad física de los trabajadores y la protección del medio ambiente. Este procedimiento tiene como objetivo minimizar los riesgos asociados a la manipulación de esta sustancia, promoviendo un ambiente seguro y cumpliendo con las normativas de seguridad industrial aplicables.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal involucrado en el manejo del Metabisulfito Potásico (E224) durante su uso como conservante en la elaboración de vino, específicamente durante el proceso de molienda de la uva y el tratamiento del mosto. Incluye operarios, supervisores y cualquier persona que participe en actividades relacionadas con el manejo, almacenamiento y disposición del producto.

3. Definiciones

- **Metabisulfito Potásico (E224):** Conservante sólido, identificado químicamente como disulfito de dipotasio. Se utiliza en la industria alimentaria para evitar la oxidación y preservar la calidad del producto. Al contacto con ácidos, libera gases tóxicos.
- **Rombo NFPA 704:** Sistema de identificación de riesgos químicos que clasifica las propiedades peligrosas de una sustancia:



- **EPP (Equipo de Protección Personal):** Conjunto de equipos de seguridad que protegen a los trabajadores de riesgos específicos durante la manipulación de sustancias peligrosas.

4. Responsabilidades

- **Gerencia:**
 - Garantizar la disponibilidad de recursos, equipos de protección personal (EPP) y capacitación necesaria para implementar este procedimiento.
 - Promover el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral y la protección del medio ambiente.
- **Jefe de Producción:**
 - Supervisar la implementación del procedimiento y realizar inspecciones periódicas en las áreas de almacenamiento y manejo del producto.
 - Verificar que el personal cuente con los EPP en condiciones adecuadas.
 - Asegurarse de que las zonas de trabajo y almacenaje estén correctamente ventiladas y señalizadas.

- **Trabajadores:**

- Usar correctamente los EPP durante la manipulación y aplicación del Metabisulfito Potásico.
- Cumplir con las directrices establecidas en este procedimiento para el uso, transporte interno y almacenamiento.
- Informar de inmediato cualquier incidente, derrame o condición insegura al supervisor.

5. Recursos

Para la implementación adecuada de este procedimiento, se requiere contar con los siguientes recursos:

- **Equipo de Protección Personal (EPP):**

- Guantes de PVC resistentes a productos químicos, espesor mínimo de 0.35 mm.
- Mascarilla con filtro A2 para gases y partículas.
- Ropa de seguridad
- Pantalla facial o gafas de seguridad cerradas para proteger los ojos.

- **Otros recursos necesarios:**

- Área de almacenamiento seca, ventilada y señalizada, con espacio para organizar las bolsas de 1 kg de forma segura.
- Material absorbente (arena, vermiculita) y recipientes adecuados para la limpieza de derrames.

6. Procedimiento de manejo

El metabisulfito potásico (E224) se utiliza como Conservante, Desinfectante, Antioxidante y Estabilizador en la elaboración de vino, y su manejo requiere medidas específicas para garantizar seguridad y eficacia.

- **Preparación previa al uso:**
 - **Zona de trabajo:**
 - Asegurar que el equipo de bombeo y los recipientes estén limpios y en buen estado antes de iniciar la operación.
 - **Equipo de protección personal (EPI):**
 - El operador debe utilizar guantes de PVC o de Nitrilo (espesor mínimo de 0.35 mm), mascarilla con filtro A2, pantalla facial y ropa de protección ajustada.
 - **Revisión del empaque:**
 - Verificar que las bolsas de 1 kg estén intactas, sin rasgaduras o fugas.
- **Aplicación en el mosto:**
 - Abrir la bolsa cuidadosamente para evitar la formación de nubes de polvo.
 - Dosificar la cantidad necesaria directamente sobre el mosto mientras este es transferido al recipiente. Esto asegura una dispersión homogénea.
 - Evitar la exposición prolongada del producto al aire para prevenir aglomeraciones por humedad.
- **Limpieza posterior:**
 - Limpiar inmediatamente cualquier residuo de la superficie de trabajo con material absorbente seco.
 - Asegurar que las herramientas o recipientes empleados queden libres de restos del producto antes de su próximo uso.

6.2. Manejo y almacenamiento

- **Condiciones de almacenamiento:**

- Mantener el producto en su envase original, perfectamente cerrado, almacenado entre 5 °C y 25 °C.
- Colocar en áreas secas y bien ventiladas, alejadas de fuentes de calor, humedad o luz solar directa.
- Prohibir su cercanía a materiales incompatibles como ácidos, bases fuertes y agentes oxidantes.

- **Organización del almacén:**

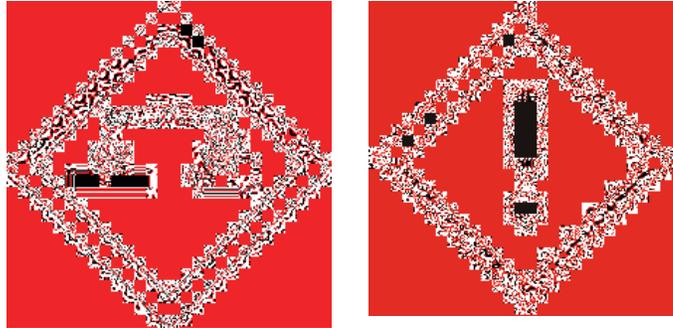
- Designar un espacio exclusivo para sustancias químicas, identificando claramente con letreros que adviertan sobre el manejo peligroso.
- Asegurar estanterías resistentes donde las bolsas de 1 kg puedan apilarse de manera segura, con los envases más antiguos al frente para aplicar el principio PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir).

- **Rotulación:**

Todas las bolsas de 1 kg deben estar claramente etiquetadas con la siguiente información:

- **Nombre del producto:** Metabisulfito Potásico (E224).
- **Pictogramas de peligro:**
 - Lesión ocular grave (Eye Dam. 1, H318).
 - Irritación de vías respiratorias (STOT SE 3, H335).

- **Palabra de advertencia: Peligro.**



6.3. Identificación de daños y riesgos

- **Riesgos para la salud:**
 - **Inhalación:** Puede irritar las vías respiratorias y provocar tos, dificultad para respirar o inflamación del tracto respiratorio.
 - **Contacto ocular:** Provoca daños graves e irreversibles, como quemaduras químicas en la córnea.
 - **Contacto cutáneo:** Irritación moderada a severa, especialmente en piel sensible o dañada.
 - **Ingestión:** Puede ocasionar vómitos, quemaduras en el tracto digestivo y daño intestinal.
- **Riesgos físicos:**
 - Generación de polvo que puede dispersarse fácilmente, aumentando el riesgo de exposición.
 - En contacto con ácidos, libera gases tóxicos (dióxido de azufre).
- **Riesgos ambientales:**

- El vertido incontrolado puede alterar los niveles de pH en suelos o cursos de agua cercanos, afectando la biodiversidad.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- **En caso de inhalación:**

- Retirar al afectado a un área ventilada de inmediato.
- Mantenerlo en reposo y caliente. Si persisten los síntomas (tos, dificultad para respirar), contactar a un médico de urgencia.

- **En caso de contacto ocular:**

- Lavar los ojos inmediatamente con agua corriente durante al menos 15 minutos, separando los párpados.
- Evitar que el afectado se frote los ojos. Buscar atención médica inmediata.

- **En caso de contacto con la piel:**

- Retirar ropa contaminada.
- Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón neutro. No usar disolventes ni productos agresivos.

- **En caso de ingestión:**

- Mantener al afectado en reposo y no inducir el vómito.
- Llamar inmediatamente a un servicio médico.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- **Procedimiento de control:**

- Utilizar EPI adecuado para manejar el derrame.
- Restringir el acceso a la zona afectada.

- **Recogida y limpieza:**
 - Cubrir el material derramado con tierra, arena o vermiculita. Recoger y colocar en contenedores cerrados para su eliminación segura.
 - Limpiar la superficie afectada con un agente neutralizador si es necesario.
- **Prevención de propagación:**
 - Evitar que el derrame alcance drenajes, alcantarillas o cursos de agua. Instalar barreras físicas si es necesario.

6.6. Manejo de riesgo y equipo de protección personal

- **EPI recomendado:**
 - **Respiratoria:** Mascarilla con filtro A2.
 - **Manos:** Guantes de PVC.
 - **Cuerpo:** Ropa de protección y calzado de seguridad.
 - **Ojos y cara:** Pantalla facial o gafas de seguridad cerradas.
- **Capacitación:**
 - Entrenar a todo el personal en el manejo seguro del producto y en la respuesta ante emergencias.

6.7. Transporte

- **Transporte externo:**
 - **Clasificación:** No considerado peligroso según normativas internacionales (ADR, RID, IMDG, IATA).
 - **Recomendaciones:** Las bolsas deben viajar en cajas rígidas y bien aseguradas para evitar movimiento o daño.

- **Transporte interno (en planta):**
 - Utilizar carretillas manuales o carros específicos para mover las bolsas de 1 kg hacia las áreas de trabajo.
 - Mantener el transporte en áreas bien señalizadas, evitando zonas de alto tráfico o equipos en funcionamiento.

7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del Metabisulfito Potásico (versión revisada 2023).
- Normativas aplicables de la Unión Europea (Reglamento 2020/878)

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE ÁCIDO CÍTRICO	Código: P-SP-05
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

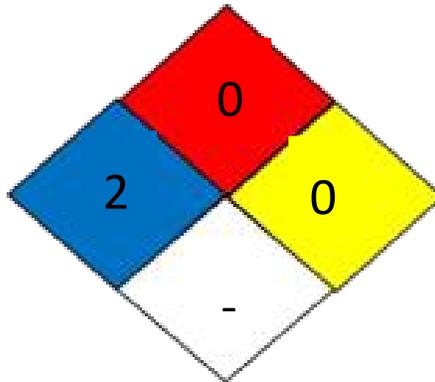
Establecer las pautas de seguridad para el manejo, almacenamiento, aplicación y disposición del Ácido Cítrico ($C_6H_8O_7$), garantizando la seguridad de los trabajadores y la protección del medio ambiente. Este procedimiento busca minimizar los riesgos asociados a su uso en la bodega, ya sea como agente de limpieza, neutralizante o conservante, promoviendo un ambiente de trabajo seguro y cumpliendo con las normativas vigentes.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal que participe en el manejo del Ácido Cítrico en la bodega. Esto incluye su uso como agente de limpieza y neutralizante en la formulación de soluciones, así como su aplicación como conservante y antioxidante natural en procesos de envasado de productos derivados del vino.

3. Definiciones

- **Ácido Cítrico ($C_6H_8O_7$):** Sustancia sólida en forma de polvo o cristales de color blanco, sin olor, utilizada en la industria alimentaria y química. Su versatilidad incluye funciones como regulador de pH, conservante, antioxidante y agente de limpieza.
- **Neutralizante:** Sustancia que reduce o elimina la alcalinidad de otro compuesto. En este caso, el Ácido Cítrico neutraliza restos de soda cáustica tras su uso.
- **Rombo NFPA 704:** Sistema de identificación de riesgos químicos que clasifica las propiedades peligrosas de las sustancias:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**

- Asegurar la disponibilidad de recursos y EPP necesarios para el manejo seguro del Ácido Cítrico.
- Implementar capacitaciones regulares sobre el manejo seguro de la sustancia.

- **Jefe de Producción:**

- Supervisar el cumplimiento de este procedimiento en todas las operaciones relacionadas con el Ácido Cítrico.
- Garantizar que las zonas de almacenamiento y uso cuenten con condiciones seguras y señalización adecuada.

- **Trabajadores:**

- Usar correctamente el EPP proporcionado.
- Preparar y manejar el Ácido Cítrico de acuerdo con las instrucciones descritas en este procedimiento.
- Reportar cualquier anomalía o incidente relacionado con su manejo.

5. Recursos

- **Equipo de Protección Personal (EPP):**
 - Guantes de nitrilo o neopreno resistentes a productos químicos.
 - Mascarilla con filtro
 - Gafas de seguridad o pantalla facial para proteger los ojos.
 - Ropa de protección adecuada para el entorno laboral.
- **Herramientas y materiales:**
 - Recipientes resistentes a la corrosión para la preparación de soluciones.
 - Material absorbente para la contención de derrames.
 - Áreas de almacenamiento ventiladas y con señalización clara.

6. Procedimiento de manejo

A. Preparación de soluciones para limpieza y neutralización:

1. **Preparación del área de trabajo:**
 - Asegurar que el espacio esté bien ventilado y libre de obstáculos.
 - Revisar que el equipo necesario esté limpio y en buen estado.
2. **Preparación de la solución:**
 - En un recipiente resistente, añadir agua potable antes de incorporar el Ácido Cítrico para evitar dispersión de polvo.
 - Dosificar cuidadosamente la cantidad requerida del Ácido Cítrico en polvo o granulado. La relación dependerá de las necesidades del proceso (consultar las especificaciones técnicas).
 - Mezclar hasta que el producto se disuelva completamente, generando una solución homogénea.

3. Aplicación de la solución:

- Usar la solución preparada para neutralizar restos de soda cáustica en equipos o superficies.
- Enjuagar con agua limpia después de la neutralización para eliminar residuos.

B. Uso como conservante y antioxidante:

1. Preparación del área:

- Asegurar que los recipientes y utensilios estén libres de contaminantes y residuos de otros productos.
- Confirmar que el Ácido Cítrico esté almacenado en un lugar fresco y seco antes de su uso.

2. Aplicación:

- Incorporar el Ácido Cítrico directamente al producto (por ejemplo, bebidas derivadas del vino) según las especificaciones del proceso.
- Mezclar el producto cuidadosamente para asegurar una distribución uniforme.

C. Precauciones generales:

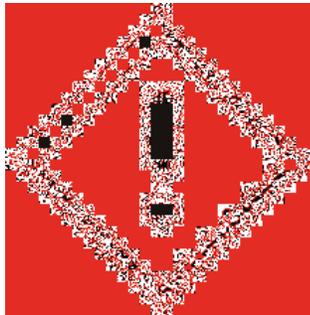
- Manipular el producto evitando la generación de polvo.
- Siempre cerrar herméticamente los envases después de su uso para prevenir contaminación y degradación.

D. Limpieza y disposición final:

- Limpiar inmediatamente las superficies y herramientas usadas.
- Recoger y desechar los residuos en recipientes designados conforme a las normativas locales.

6.2. Manejo y almacenamiento

- **Condiciones de almacenamiento:**
 - Mantener en un lugar fresco, seco y ventilado, protegido de fuentes de humedad y luz solar.
 - Evitar almacenar cerca de sustancias incompatibles, como oxidantes fuertes o bases.
- **Rotulación y señalización:**
 - Identificar todos los envases con etiquetas que incluyan el nombre del producto, pictogramas de seguridad y precauciones específicas.



- **Inspección y control:**
 - Realizar inspecciones periódicas para detectar fugas, daños o contaminaciones.

6.3. Identificación de daños y riesgos

- **Riesgos para la salud:**
 - **Inhalación:** La exposición al polvo del Ácido Cítrico puede causar irritación en las vías respiratorias, provocando tos, dificultad para respirar y molestias generales.
 - **Contacto ocular:** Es irritante severo para los ojos, con riesgo de enrojecimiento, ardor y lesiones temporales si no se actúa rápidamente.

- **Contacto con la piel:** Puede generar irritación leve en pieles sensibles, especialmente tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- **Ingestión:** La ingestión accidental puede causar molestias gastrointestinales como náuseas, vómitos o dolor abdominal.
- **Riesgos físicos:**
 - El Ácido Cítrico es un sólido estable en condiciones normales, pero genera polvo fácilmente dispersable, aumentando el riesgo de inhalación.
 - Reacciona con bases fuertes, oxidantes y metales, lo que puede liberar gases o causar reacciones peligrosas en condiciones desfavorables.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- **Inhalación:**
 - Llevar al afectado a un lugar ventilado y mantenerlo en reposo. Buscar asistencia médica si los síntomas persisten.
- **Contacto ocular:**
 - Lavar con abundante agua durante 15 minutos, levantando los párpados. Consultar a un médico de inmediato.
- **Contacto con la piel:**
 - Lavar con agua y jabón, retirando la ropa contaminada.
- **Ingestión:**
 - No inducir el vómito. Enjuagar la boca y administrar agua si la persona está consciente. Buscar atención médica inmediata.

6.5. Medidas en caso de derrames

- **Control inicial:**
 - Restringir el acceso y ventilar la zona.

- Usar el EPP adecuado antes de iniciar la limpieza.
- **Limpieza:**
 - Recoger el material con una pala y depositarlo en contenedores herméticos.
 - Lavar la superficie con agua y detergente.
- **Disposición:**
 - Disponer del material recolectado conforme a las regulaciones locales.

6.6. Manejo de riesgos y equipo de protección personal

- **Equipo de Protección Personal (EPP):**
 - **Protección respiratoria:**
 - Mascarilla con filtro para partículas finas (clase P2 o superior) para evitar la inhalación de polvo.
 - **Protección ocular:**
 - Gafas de seguridad cerradas o pantalla facial para proteger contra salpicaduras o contacto directo.
 - **Protección de la piel:**
 - Guantes de nitrilo o neopreno resistentes a productos químicos.
 - Ropa de protección completa que cubra brazos y piernas para minimizar el contacto directo.

6.7. Transporte

- **Externo:**
 - Trasladar en envases sellados y etiquetados. El Ácido Cítrico no está clasificado como peligroso para transporte.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE ÁCIDO SULFÚRICO	Código: P-SP-06
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer lineamientos y procedimientos claros para el manejo seguro del Ácido Sulfúrico en actividades industriales y de laboratorio en Bodega, minimizando riesgos para los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas donde se almacene, manipule, transporte o utilice Ácido Sulfúrico en la organización, incluyendo laboratorios, áreas de producción y almacenamiento, así como su uso en industrias específicas como la vinicultura, producción de fertilizantes y baterías.

3. Definiciones

- **Ácido Sulfúrico (H_2SO_4):** Sustancia química corrosiva utilizada en diversas aplicaciones industriales y de laboratorio.
- **SO₂ Molecular:** Fracción libre del anhídrido sulfuroso utilizada como agente microbiano en el vino.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal destinado a reducir riesgos de exposición.
- **Punto Final de Titración:** Coloración persistente que indica el final de una reacción química en procesos analíticos.
- **Rombo NFPA 704:** Sistema de identificación de riesgos químicos que clasifica las propiedades peligrosas de las sustancias:



4. Responsabilidades

Para la Gerencia:

- Garantizar el cumplimiento de las normativas de seguridad.
- Proveer capacitación periódica a los trabajadores sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas.
- Asegurar la disponibilidad de equipos y materiales necesarios para la seguridad.

Para el Jefe de Producción:

- Supervisar el manejo adecuado del Ácido Sulfúrico según el procedimiento establecido.
- Revisar las instalaciones y equipos para identificar posibles riesgos.
- Mantener registros actualizados de uso, almacenamiento y transporte de la sustancia.

Para los Trabajadores:

- Usar siempre el EPP adecuado durante el manejo de la sustancia.
- Reportar cualquier incidente, daño o anomalía al jefe de área inmediatamente.
- Seguir estrictamente los procedimientos de manejo y seguridad establecidos.

5. Recursos

Equipos de Protección Personal (EPP):

- Careta facial completa o gafas herméticas.
- Guantes de caucho butilo, nitrilo o neopreno.
- Traje de protección resistente a ácidos.
- Respirador con filtro para vapores ácidos.

Otros Recursos:

- Duchas de emergencia y estaciones lavaojos.
- Contenedores herméticos etiquetados.
- Equipo para neutralización de derrames (arena, carbonato de sodio).
- Manual de primeros auxilios.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1 Procedimiento Determinado (Manejo Seguro del Anhídrido Sulfuroso, Libre, Total y Molecular - SO₂)

Preparación Inicial:

- Verificar que el área de trabajo esté adecuadamente ventilada, preferentemente con extracción localizada para evitar acumulación de vapores.
- Confirmar que todos los instrumentos necesarios (pipetas, buretas, matraces, entre otros) estén limpios y correctamente calibrados para garantizar la precisión de las mediciones.
- Revisar la disponibilidad de soluciones y reactivos requeridos para las pruebas, como ácido sulfúrico diluido, solución de yodo, y almidón, asegurando su correcta preparación y almacenamiento.

- Colocar duchas de emergencia y estaciones lavaojos en las proximidades, en caso de exposición accidental.

Equipo de Protección Personal:

- Usar guantes resistentes a químicos, careta facial o gafas de seguridad herméticas y un respirador con filtro para vapores ácidos.
- Llevar ropa protectora resistente a ácidos, como trajes de caucho o neopreno, para evitar el contacto con la piel.

Manejo del Procedimiento:

- Al trabajar con ácido sulfúrico y compuestos relacionados, agregar siempre el ácido al agua lentamente, nunca al revés, para minimizar el riesgo de salpicaduras y reacciones violentas.
- Durante la manipulación del anhídrido sulfuroso en el vino, mantener los recipientes cerrados y realizar el procedimiento en una campana extractora o área abierta con ventilación adecuada.
- Asegurarse de evitar pérdidas de gas durante las mediciones, manteniendo la pipeta cerca del fondo del recipiente al transferir líquidos.

Medidas de Seguridad Adicionales:

- Al titular con solución de iodo, evitar derrames y manipular las buretas cuidadosamente para prevenir accidentes.
- Para muestras coloreadas como vinos tintos, utilizar luz filtrada para mejorar la precisión del punto final y minimizar errores visuales.
- Durante la preparación de soluciones, como ácido sulfúrico diluido, realizar la mezcla lentamente bajo agitación constante para evitar proyecciones y reacciones exotérmicas.

6.2 Manejo y Almacenamiento:

- Almacenar en áreas frescas, ventiladas y alejadas de materiales incompatibles como metales y compuestos orgánicos.
- Evitar exposición directa a la luz solar y fuentes de calor.
- Utilizar recipientes de material resistente a la corrosión, como vidrio o plástico especial.

6.3 Identificación de Daños y Riesgos:

- **Inhalación:** Puede causar daño pulmonar severo y muerte en altas concentraciones.
- **Contacto con la piel:** Provoca quemaduras químicas profundas.
- **Contacto con los ojos:** Puede resultar en pérdida permanente de la visión.
- **Riesgo ambiental:** Altamente tóxico para organismos acuáticos.

6.4 Medidas de Primeros Auxilios:

- **Inhalación:** Trasladar al afectado a un lugar ventilado, administrar oxígeno si es necesario y buscar atención médica.
- **Contacto con la piel:** Lavar con agua abundante por al menos 15 minutos.
- **Contacto con los ojos:** Enjuagar con agua limpia durante 15 minutos manteniendo los párpados abiertos.
- **Ingestión:** No inducir el vómito, beber agua para diluir y buscar atención médica inmediata.

6.5 Medidas en Caso de Emisiones Accidentales:

- Evacuar el área afectada y restringir el acceso.
- Contener derrames con barreras de arena o materiales inertes.
- Neutralizar con carbonato de sodio o cal apagada antes de su disposición.

6.6 Manejo de Riesgos y Equipo de Protección Personal:

- Supervisar continuamente el uso adecuado del EPP por parte de los trabajadores.
- Realizar inspecciones periódicas a los equipos y zonas de manejo.

6.7 Transporte:

- Número UN: 1830.
- Clase de peligro: 8 (corrosivo).
- Grupo de empaque: II.
- Etiquetas: Sustancia corrosiva, mantener alejado de combustibles y alimentos.
- Verificar que los envases estén sellados y etiquetados correctamente.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE HIDRÓXIDO DE SODIO	Código: P-SP-07
		Versión: 01
		Fecha:





Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer las directrices para el manejo seguro del hidróxido de sodio (NaOH) 0.1N, abarcando su uso en laboratorios enológicos para la determinación de acidez total y volátil, así como su correcta manipulación, almacenamiento y disposición, minimizando riesgos para la salud, el medio ambiente y los equipos de trabajo.

2. Alcance

Este manual aplica a todo el personal que manipula, almacena o utiliza NaOH 0.1N en las instalaciones de la organización, especialmente en las áreas de laboratorio y producción enológica. También incluye lineamientos para el transporte y la respuesta ante emergencias relacionadas con esta sustancia.

3. Definiciones

- **Hidróxido de Sodio (NaOH):** Compuesto químico corrosivo en solución acuosa utilizado como base en análisis químicos.
- **Acidez Total:** Suma de ácidos volátiles y fijos presentes en el vino, determinada por titulación con NaOH 0.1N.
- **Acidez Volátil:** Componentes ácidos del vino que incluyen principalmente el ácido acético, determinados por métodos analíticos específicos.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

Gerencia:

- Proveer capacitación sobre manejo seguro y riesgos asociados al uso de NaOH 0.1N.
- Garantizar la disponibilidad de equipos de protección personal (EPP) y reactivos adecuados.

Jefe de Laboratorio:

- Supervisar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en este manual.
- Realizar inspecciones periódicas para verificar la correcta manipulación y almacenamiento.

Trabajadores:

- Usar siempre el EPP recomendado al manejar NaOH 0.1N.
- Informar cualquier incidente o anomalía al jefe de laboratorio de inmediato.

5. Recursos

Equipo de Protección Personal (EPP):

- Gafas de seguridad con protección lateral.
- Guantes de nitrilo o PVC resistentes a químicos.
- Ropa resistente a químicos.
- Máscara con filtro para vapores, si es necesario.

Otros Recursos:

- Duchas de emergencia y estaciones lavaojos.
- Campanas extractoras para manipulación de reactivos.
- Material absorbente para derrames.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1 Procedimiento Determinado (Uso en Laboratorios):

- **Preparación Inicial:**

- Verificar que los instrumentos (pipetas, buretas, matraces) estén limpios y calibrados.
- Utilizar guantes, gafas y ropa de protección antes de manipular la sustancia.
- Tener a disposición los reactivos requeridos, como NaOH 0.1N y fenolftaleína.

- **Uso en Determinación de Acidez Total:**

- Tomar una muestra de vino o mosto con una pipeta de doble aforo.
- Añadir agua destilada y el indicador correspondiente.
- Titular con NaOH 0.1N hasta el viraje del indicador al color correspondiente.
- Registrar el volumen utilizado para cálculos posteriores.

- **Uso en Determinación de Acidez Volátil:**

- Destilar el vino utilizando un dispositivo de destilación.
- Titular el destilado con NaOH 0.1N utilizando fenolftaleína como indicador.
- Neutralizar y repetir la titulación con iodo N/50 si es necesario.

6.2 Almacenamiento:

- Mantener el NaOH 0.1N en envases herméticos de plástico o vidrio resistente a productos corrosivos.
- Almacenar en un lugar fresco, seco y ventilado, lejos de luz solar directa y fuentes de calor.

- Separar de ácidos fuertes, metales reactivos y materiales incompatibles como azúcar y lactosa, que pueden causar reacciones peligrosas.

6.3 Identificación de Daños y Riesgos:

- **Inhalación:** Puede causar irritación en las vías respiratorias. Trasladar a la persona al aire fresco.
- **Contacto con la piel:** Irritación y quemaduras leves a severas. Lavar inmediatamente con agua durante al menos 15 minutos.
- **Contacto con los ojos:** Daño severo; enjuagar con agua durante 20 minutos y buscar atención médica.
- **Ingestión:** Náuseas y vómitos; no inducir el vómito, ofrecer agua en pequeñas cantidades y buscar ayuda médica.

6.4 Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Trasladar a la persona donde exista aire fresco. En caso de paro respiratorio, emplear reanimación cardiopulmonar. Si respira dificultosamente suministrar Oxígeno. Conseguir asistencia médica.

Contacto con la piel: Lavar con abundante agua corriente, por lo menos de 10 a 15 minutos. Utilizar una ducha de emergencia, de ser necesario sacarse la ropa contaminada. Si persiste el daño, continuar lavando y solicitar ayuda médica.

Contacto con los ojos: Lavarse con abundante agua corriente en un lavadero de ojos, entre 15 y 20 minutos, separando los párpados. De mantenerse el daño, derivar a un servicio médico.

Ingestión: Hacer beber agua (máximo 2 vasos), en caso de malestar consultar al médico **Principales síntomas y efectos agudos y retardados:** Efectos irritantes.

6.5 Medidas en Caso de Emisiones Accidentales:

- **Derrames:** Absorber con material inerte como arena o vermiculita. Neutralizar con ácido débil antes de desechar.

- **Medidas Adicionales:** Restringir el acceso al área afectada y seguir los procedimientos de emergencia establecidos.

6.6 Transporte:

- Clasificación UN: 1824, Clase de peligro 8 (sustancia corrosiva), Grupo de embalaje III.
- Mantener los envases etiquetados y bien sellados durante el transporte.
- Evitar movimientos bruscos o impactos que puedan comprometer la integridad del envase.

6.7 Eliminación de Residuos:

- Diluir el NaOH residual con agua en una proporción segura (1:5), luego neutralizar hasta alcanzar un pH entre 6 y 8.
- Verter los residuos neutralizados en el sistema de desagüe solo si está permitido por las autoridades locales.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE IODO	Código: P-SP-08
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer un protocolo de manejo seguro para el Yodo 0,02N, garantizando la protección de la salud de los trabajadores y la seguridad del medio ambiente durante su uso, almacenamiento, transporte y eliminación.

2. Alcance

Este manual es aplicable a todas las áreas donde se manipule, almacene o transporte Yodo 0,02N, incluyendo laboratorios, áreas de producción y almacenamiento.

3. Definiciones

- **Yodo 0,02N:** Solución acuosa de yodo utilizada en aplicaciones químicas y análisis.
- **EPP:** Equipos de Protección Personal.
- **Contaminación:** Presencia de sustancias nocivas en el medio ambiente.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**

- Proveer los recursos necesarios para la implementación de este manual.
- Asegurar la capacitación del personal en el manejo seguro del Yodo 0,02N.

- **Jefe de Producción:**

- Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Realizar evaluaciones de riesgo y mantener actualizados los procedimientos de seguridad.

- **Trabajadores:**

- Seguir las instrucciones de este manual y utilizar adecuadamente los EPP.
- Reportar cualquier incidente o condición insegura al jefe de producción.

5. Recursos

- **EPP:**

- Guantes de goma natural, PVC, neopreno o nitrilo.
- Lentes de seguridad.
- Ropa adecuada y calzado cerrado, no absorbente.
- Equipos de respiración autónomos (si es necesario).

- **Otros recursos:**

- Campanas extractoras.
- Material absorbente para derrames.
- Contenedores adecuados para almacenamiento y eliminación.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

Uso del Yodo: El yodo se utiliza en la titulación para determinar la acidez volátil en vinos. En el procedimiento, después de acidificar el destilado con ácido sulfúrico, se agrega almidón como indicador. El yodo (solución N/50) se titula hasta alcanzar un color azul persistente, lo que indica la presencia de ácido acético. Este método es crucial para evaluar la calidad del vino y su perfil de acidez.

Manejo Seguro del Yodo:

Equipo de Protección Personal (EPP):

- Usar guantes de nitrilo para evitar el contacto directo con la piel, ya que el yodo puede causar irritación y manchas.
- Utilizar gafas de seguridad para proteger los ojos de posibles salpicaduras durante la manipulación.

Manipulación:

- Trabajar en un área bien ventilada para evitar la inhalación de vapores, especialmente si se calienta la solución.
- Evitar el contacto directo con la piel y los ojos, y en caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua.

6.2. Almacenamiento

- Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado, protegido de la luz solar.
- Utilizar recipientes de vidrio o plástico apropiados con cierre hermético.
- Mantener alejado de sustancias incompatibles y asegurar que los envases estén debidamente etiquetados.

6.3. Identificación de daños y riesgos

- **Inhalación:** Puede causar irritación y quemaduras en las membranas mucosas y tracto respiratorio.
- **Contacto con la piel:** Nocivo, puede causar irritación y quemaduras.

- **Contacto con los ojos:** Puede causar irritación ocular grave y daño a la córnea.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- **Inhalación:** Llevar a la persona al aire fresco y buscar atención médica si presenta dificultad para respirar.
- **Contacto con la piel:** Lavar inmediatamente con agua y jabón. Si persiste la irritación, buscar atención médica.
- **Contacto con los ojos:** Enjuagar con abundante agua durante al menos 15 minutos y buscar atención médica.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- Evacuar el área afectada y asegurar ventilación adecuada.
- Utilizar material absorbente para contener el derrame y recoger el producto.
- Lavar la zona contaminada con agua y notificar a las autoridades competentes si es necesario.

6.6. Transporte

- Transportar en envases seguros y etiquetados adecuadamente.
- Asegurar que los recipientes estén cerrados y protegidos contra daños físicos.
- Seguir las regulaciones de transporte de sustancias químicas peligrosas.

6.7. Eliminación de residuos

- Los residuos de Yodo 0,02N deben ser tratados como residuos químicos peligrosos.
- Disponer de ellos de acuerdo con las normativas locales y bajo la supervisión de la autoridad competente.
- No verter en desagües ni aguas residuales sin el tratamiento adecuado.

Este manual debe ser revisado y actualizado periódicamente para asegurar su efectividad y cumplimiento con las normativas vigentes.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE ÁCIDO ACÉTICO	Código: P-SP-09
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

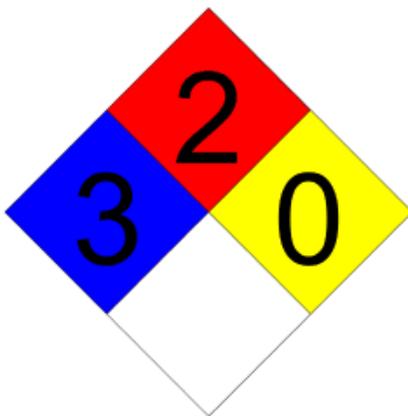
Establecer directrices para el manejo seguro del Ácido Acético Glacial al 50%, minimizando riesgos para la salud de los trabajadores y el medio ambiente, y asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes.

2. Alcance

Este manual aplica a todas las áreas donde se manipule, almacene, transporte o elimine el Ácido Acético Glacial al 50% en la empresa, incluyendo laboratorios, áreas de producción y almacenamiento.

3. Definiciones

- **Ácido Acético Glacial 50%:** Solución concentrada de ácido acético, un líquido incoloro y corrosivo, utilizado en diversas aplicaciones industriales.
- **EPP:** Equipos de Protección Personal, que incluyen guantes, gafas de seguridad, mascarillas, entre otros.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**
 - Asegurar la implementación de este manual.
 - Proporcionar recursos necesarios.
 - Fomentar la capacitación continua del personal.
- **Jefe de Producción:**
 - Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad.
 - Coordinar la capacitación del personal.
 - Gestionar el mantenimiento de los equipos de seguridad.
- **Trabajadores:**
 - Seguir las directrices establecidas en este manual.
 - Utilizar adecuadamente los EPP.
 - Reportar cualquier incidente o condición insegura.

5. Recursos

- **EPP:**
 - Guantes de protección química.
 - Gafas de seguridad.
 - Mascarillas con filtros para vapores.
 - Trajes desechables.
 - Botas de goma.
- **Otros recursos:**
 - Duchas de emergencia.
 - Lavaojos.

- Ventilación adecuada.
- Contenedores para residuos.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

Preparación del solvente revelador:

- Trabajar bajo campana extractora de gases para evitar la inhalación de vapores.
- Usar guantes resistentes a químicos y gafas de seguridad.
- Medir cuidadosamente 250 mL de ácido acético para análisis.
- Diluir con 250 mL de agua destilada para obtener una solución al 50%.
- Mezclar 20 mL de esta solución de ácido acético al 50% con 40 mL de butanol al azul de bromofenol en la cuba cromatográfica.

Preparación del papel y siembra:

- Cortar el papel para cromatografía Whatman N°1 en rectángulo de 18 x 20 cm.
- Marcar una línea a 4-5 cm del borde inferior con lápiz de grafito.
- Depositar gotas de vino y soluciones testigo (0,01-0,03 mL) sobre la línea, separadas 3 cm entre sí.
- Secar rápidamente con aire frío de un secador de cabello.

Desarrollo de la cromatografía:

- Colocar el solvente revelador en la cubeta cromatográfica bajo campana extractora.
- Enrollar el papel en forma de cilindro y colocarlo en la cubeta.
- Cerrar herméticamente la cubeta y esperar 3-4 horas.

Revelado y secado:

- Retirar el papel de la cubeta usando guantes.

- Secar en ambiente aireado y seco, al abrigo de vapores ácidos, preferentemente bajo campana extractora.
- Esperar 3-4 horas hasta que aparezcan las manchas amarillas sobre fondo azul.

Interpretación de resultados:

- Observar la posición de las manchas amarillas.
- Comparar con las manchas de los testigos para identificar los ácidos.

6.2. Almacenamiento

El ácido debe almacenarse en un lugar fresco, seco y bien ventilado, en envases cerrados y etiquetados adecuadamente. Mantener alejado de materiales incompatibles como agentes alcalinos fuertes y oxidantes.

6.3. Identificación de daños y riesgos

Los riesgos incluyen irritación de piel y ojos, daño respiratorio por inhalación de vapores, y riesgo de incendio. Se debe realizar una evaluación de riesgos antes de iniciar cualquier actividad con el producto.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- **Inhalación:** Retirar a la víctima del área de exposición y asegurar una ventilación adecuada. Si presenta dificultad para respirar, administrar oxígeno y buscar atención médica.
- **Contacto con la piel:** Lavar inmediatamente con abundante agua y jabón. Si hay quemaduras, cubrir con un vendaje limpio y seco.
- **Contacto con los ojos:** Enjuagar con agua durante al menos 15 minutos y buscar atención médica.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

Evitar que el producto derramado alcance cuerpos de agua. Utilizar agua en aerosol para reducir vapores y recoger el material derramado con absorbentes adecuados. Notificar a las autoridades locales si es necesario.

6.6. Transporte

El transporte debe realizarse en envases adecuados, etiquetados y siguiendo las regulaciones de transporte de sustancias químicas peligrosas. Se debe asegurar que los envases estén bien cerrados y protegidos de golpes.

6.7. Eliminación de residuos

Los residuos de Ácido Acético Glacial deben ser neutralizados con cal o carbonato sódico y dispuestos en plantas de tratamiento autorizadas. No se debe verter en desagües o cuerpos de agua.

Este manual debe ser revisado y actualizado periódicamente para asegurar su efectividad y cumplimiento con las normativas vigentes.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE ACETATO DE PLOMO	Código: P-SP-10
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer directrices y procedimientos para el manejo seguro del acetato de plomo, minimizando riesgos para la salud de los trabajadores y el medio ambiente, y asegurando el cumplimiento de la normativa vigente.

2. Alcance

Este manual es aplicable a todas las áreas donde se manipule, almacene, transporte o elimine acetato de plomo, incluyendo laboratorios, plantas de producción y áreas de almacenamiento.

3. Definiciones

- **Acetato de plomo:** Compuesto químico utilizado en diversas aplicaciones industriales, clasificado como peligroso para el medio ambiente y la salud.
- **EPP (Equipo de Protección Personal):** Equipos diseñados para proteger a los trabajadores de riesgos laborales.
- **Emisiones accidentales:** Liberación no intencionada de sustancias peligrosas al medio ambiente.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**
 - Proveer los recursos necesarios para la implementación de este manual.
 - Asegurar la capacitación continua del personal en el manejo seguro de sustancias peligrosas.
- **Jefe de Producción:**
 - Supervisar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.
 - Realizar evaluaciones de riesgos y mantener actualizados los registros de seguridad.
- **Trabajadores:**
 - Cumplir con las directrices establecidas en este manual.
 - Utilizar adecuadamente el EPP y reportar cualquier incidente o condición insegura.

5. Recursos

- **EPP:** Guantes de nitrilo, gafas de seguridad, mascarillas respiratorias, delantales de protección.
- **Otros:** Contenedores adecuados para el almacenamiento y eliminación de residuos, equipos de limpieza y contención.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

- Medir 5 mL de solución de acetato de plomo al 25% usando una pipeta graduada y propipeta para evitar el contacto con la boca.
- Agregar los 5 mL de acetato de plomo a 45 mL de vino en una probeta, asegurándose de no tener contacto con la piel o los ojos.

- Añadir 5 g de carbón activado (aproximadamente una cucharadita) utilizando guantes de protección.
- Homogeneizar la mezcla cuidadosamente para evitar salpicaduras.
- Dejar reposar por 10 minutos, manteniendo el recipiente cerrado.
- Filtrar la mezcla utilizando un embudo con papel de filtro, evitando la inhalación de vapores.
- Recoger el filtrado en un erlenmeyer seco, asegurándose de no derramar el líquido.

6.2. Almacenamiento

- Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado, lejos de fuentes de ignición y materiales incompatibles.
- Utilizar envases aprobados y etiquetados conforme a la normativa ADR .

6.3. Identificación de daños y riesgos

- Identificar y evaluar los riesgos asociados con la manipulación del acetato de plomo, incluyendo toxicidad y peligros para el medio ambiente .
- Mantener un registro de incidentes y condiciones inseguras.

6.4. Medidas de primeros auxilios

En caso de inhalación:

- Llevar a la persona afectada al aire fresco de inmediato.
- Si la persona presenta dificultad para respirar, se debe proporcionar oxígeno si está disponible.
- Si los síntomas persisten, buscar atención médica.

En caso de contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente cualquier prenda contaminada.

- Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón durante al menos 15 minutos.
- Si se presenta irritación o reacción cutánea, consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos:

- Enjuagar los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos para asegurar que el agua fluya sobre toda la superficie del ojo.
- No usar lentes de contacto durante el enjuague.
- Buscar atención médica de inmediato, incluso si no hay síntomas visibles.

En caso de ingestión:

- No inducir el vómito.
- Enjuagar la boca con agua.
- Si la persona está consciente y alerta, ofrecerle agua para diluir la sustancia.
- Buscar atención médica de inmediato y, si es posible, llevar la etiqueta o la FDS del producto.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- Contener el derrame utilizando materiales absorbentes y colocar en recipientes adecuados para su eliminación.
- Notificar a los servicios de emergencia y seguir los procedimientos de limpieza establecidos.

6.6. Transporte

- Transportar en envases seguros y etiquetados, cumpliendo con las regulaciones de transporte de mercancías peligrosas .

- Asegurar que el personal esté capacitado en el manejo y transporte de sustancias peligrosas.

6.7. Eliminacion de residuo

- Eliminar el acetato de plomo y sus envases como residuos peligrosos, siguiendo la normativa local, regional y nacional .
- No verter residuos por el desagüe y evitar su liberación al medio ambiente.

Este manual debe ser revisado y actualizado periódicamente para asegurar su efectividad y cumplimiento con las normativas vigentes.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LICOR DE FEHLING	Código: P-SP-11
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

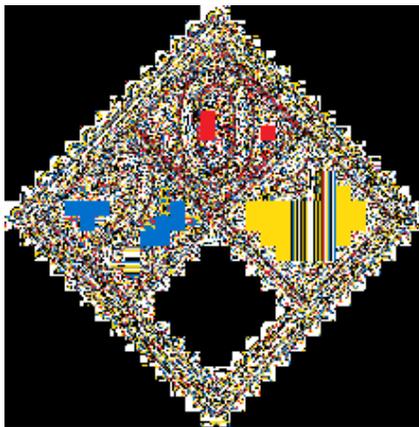
Establecer directrices y procedimientos para el manejo seguro de la Solución Fehling Causse-Bonnans, minimizando riesgos para la salud de los trabajadores y el medio ambiente.

2. Alcance

Este manual es aplicable a todos los empleados que manipulan, almacenan, transportan o eliminan la Solución Fehling Causse-Bonnans en las instalaciones de la empresa.

3. Definiciones

- **EPP:** Equipos de Protección Personal.
- **Sustancia Peligrosa:** Cualquier sustancia que, por su naturaleza, puede causar daño a la salud o al medio ambiente.
- **Emisiones Accidentales:** Liberación no intencionada de sustancias peligrosas al medio ambiente.
- **NFPA:** Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

- **Gerencia:**

- Proveer los recursos necesarios para la implementación de este manual.
- Asegurar la capacitación continua de los empleados sobre el manejo seguro de la sustancia.
- **Jefe de Producción:**
 - Supervisar el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
 - Realizar evaluaciones de riesgo y mantener actualizados los registros de seguridad.
- **Trabajadores:**
 - Cumplir con las directrices y procedimientos establecidos en este manual.
 - Usar adecuadamente los EPP proporcionados y reportar cualquier incidente o condición insegura.

5. Recursos

- **EPP:**
 - Guantes de goma natural, nitrilo, neopreno, PVC y/o PVA.
 - Lentes de seguridad adecuados.
 - Ropa de protección y calzado cerrado, no absorbente.
 - Protección respiratoria específica para vapores corrosivos.
- **Otros:**
 - Fichas de seguridad química del producto.
 - Equipos de contención y limpieza para derrames.

6. procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

- Medir 15 mL de Licor FCB con una pipeta de doble aforo, utilizando propipeta para evitar el contacto directo.
- Transferir el Licor FCB a un erlenmeyer de 250 mL con cuidado de no salpicar.
- Agregar agua destilada hasta alcanzar 50 mL, evitando la formación de aerosoles.
- Homogeneizar la mezcla suavemente para prevenir derrames.
- Calentar la solución hasta ebullición sobre un mechero con tela de amianto, utilizando pinzas para manipular el erlenmeyer caliente.
- Iniciar la titulación cuando comience la ebullición, manteniendo una distancia segura de los vapores.
- Agregar la muestra de vino gota a gota desde una bureta acodada, evitando el contacto con la piel.
- Detener el goteo cuando el color cambie de azul a celeste claro.
- Agregar 2-3 gotas de azul de metileno como indicador con precaución.
- Continuar la titulación hasta observar una mancha amarilla que se generalice.
- Registrar el volumen gastado de la bureta sin tocar el líquido.

6.2. Almacenamiento

- Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- Mantener alejado de fuentes de calor y materiales incompatibles (reaccionantes con agua).
- Asegurar que los envases estén correctamente etiquetados y cerrados .

6.3. Identificación de daños y riesgos

- Realizar evaluaciones periódicas de riesgos en el área de trabajo.
- Identificar posibles fuentes de exposición y establecer controles adecuados.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- **Inhalación:** Trasladar a la persona a un área con aire fresco. En caso de paro respiratorio, emplear reanimación cardiopulmonar. Si respira dificultosamente, suministrar oxígeno y buscar asistencia médica de inmediato .
- **Contacto con la piel:** Lavar con abundante agua durante al menos 10 a 15 minutos. Sacarse la ropa contaminada y lavarla. Si persiste la lesión, buscar asistencia médica .
- **Contacto con los ojos:** Lavarse con abundante agua en un lavadero de ojos durante al menos 10 a 15 minutos, separando los párpados. Si persiste el daño, derivar a un centro de atención médica .
- **Ingestión:** Lavar la boca con bastante agua (máximo 2 vasos). No inducir al vómito y derivar a un centro de atención médica rápidamente .

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- Evacuar el área de peligro y evitar la inhalación de vapores .
- Usar ropa adecuada y equipo de protección personal.
- Cubrir las alcantarillas y recoger el producto con materiales absorbentes. Proceder a la eliminación de residuos de acuerdo con las regulaciones locales .

6.6. Transporte

- Asegurarse de que todos los envases estén correctamente etiquetados y en buen estado, sin fugas ni daños visibles.
- Utilizar envases adecuados que sean resistentes a la corrosión y que cumplan con las normativas de transporte de sustancias químicas peligrosas.

6.7. Eliminación de residuo

- Manejar los residuos como si fueran el producto original.
- Disponer de los residuos recogidos como residuo químico y lavar la zona contaminada con abundante agua .
- No verter residuos en desagües o cuerpos de agua.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE BÓRAX	Código: P-SP-12
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivos

Establecer los procedimientos y medidas de seguridad para el manejo, almacenamiento y disposición del bórax, con el fin de prevenir riesgos a la salud y al medio ambiente.

2. Alcance

Este manual aplica a todo el personal que manipule, almacene o transporte bórax en las instalaciones de la empresa.

3. Definiciones

- Bórax: Tetraborato de sodio decahidratado, compuesto químico utilizado en diversos procesos industriales.
- EPP: Equipo de Protección Personal.
- SGA: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- NFPA: Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

Gerencia:

- Proporcionar los recursos necesarios para la implementación de este manual.

- Asegurar la capacitación del personal en el manejo seguro del bórax.

Jefe de Producción:

- Supervisar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.
- Mantener actualizado el inventario de bórax.
- Asegurar la disponibilidad de EPP y equipos de emergencia.

Trabajadores:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos en este manual.
- Utilizar correctamente el EPP proporcionado.
- Informar inmediatamente cualquier incidente o condición insegura.

5. Recursos

- EPP: Gafas de seguridad, guantes de nitrilo, ropa protectora, mascarilla con filtro P2.
 - Duchas de seguridad y lavaojos.
 - Materiales absorbentes para derrames.
 - Etiquetas y señalización según SGA.
6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

- Medir 10 mL de vino con pipeta de doble aforo, evitando el contacto con la boca usando una propipeta.
- Colocar el vino en la ampolla del dispositivo de destilación, teniendo cuidado de no derramar.
- Agregar 1 mL de ácido tartárico al 25% con pipeta graduada, evitando salpicaduras.

- Abrir la llave de paso de vapor hacia la ampolla, manteniéndose alejado para evitar quemaduras.
- Recoger 100 mL del destilado en un erlenmeyer de 250 mL, con precaución por la temperatura.
- Titular el destilado con NaOH N/10 usando fenolftaleína como indicador, evitando el contacto con la piel.
- Acidular con una gota de H₂SO₄ concentrado, usando guantes de protección.
- Agregar 3 mL de almidón como indicador, evitando la inhalación de vapores.
- Titular con yodo N/50 hasta color azul violáceo, protegiendo los ojos de salpicaduras.
- Agregar 25 mL de solución saturada de bórax, manipulando con cuidado.
- Volver a titular con yodo N/50, registrando el volumen gastado.

6.2. Almacenamiento

- Almacenar en un lugar seco y bien ventilado.
- Mantener los recipientes herméticamente cerrados.
- Temperatura de almacenamiento recomendada: 15-25°C.
- Evitar el almacenamiento conjunto con ácidos fuertes.

6.3. identificación de daños y riesgos

- Irritación ocular grave.
- Puede perjudicar la fertilidad y dañar al feto.
- Posible irritación de las vías respiratorias si se inhala el polvo.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- Inhalación: Proporcionar aire fresco. Consultar a un médico si aparecen síntomas.

- Contacto con la piel: Aclarar con agua abundante.
- Contacto con los ojos: Enjuagar con agua durante al menos 10 minutos. Consultar a un oftalmólogo.
- Ingestión: Enjuagar la boca y beber agua. Consultar a un médico.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- Evitar la formación de polvo.
- Recoger en seco utilizando métodos que no levanten polvo.
- Eliminar el material recogido según las normativas locales.
- Ventilar la zona afectada.

6.6. Transporte

- No está sometido a las reglamentaciones de transporte de mercancías peligrosas.
- Asegurar que los contenedores estén bien cerrados y etiquetados.

6.7. Eliminación de residuos

- Eliminar como residuo peligroso de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.
- No verter en desagües o cursos de agua.
- Los envases contaminados deben tratarse como el producto.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO SEGURO PARA HIDRÓXIDO DE POTASIO 1N (1mol/l)	Código: P-SP-13
		Versión: 01
		Fecha:





Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1.Objetivo

Establecer los procedimientos y medidas de seguridad para el manejo, almacenamiento y disposición del hidróxido de potasio 1N, con el fin de prevenir riesgos a la salud y al medio ambiente.

2.Alcance

Este manual aplica a todo el personal que manipule, almacene o transporte hidróxido de potasio 1N en las instalaciones de la empresa.

3. Definiciones

- KOH 1N: Solución de hidróxido de potasio con concentración 1 normal (1 mol/l).
- EPP: Equipo de Protección Personal.
- SGA: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- NFPA: Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

Gerencia:

- Proporcionar los recursos necesarios para la implementación de este manual.

- Asegurar la capacitación del personal en el manejo seguro del KOH 1N.

Jefe de Producción:

- Supervisar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.
- Mantener actualizado el inventario de KOH 1N.
- Asegurar la disponibilidad de EPP y equipos de emergencia.

Trabajadores:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos en este manual.
- Utilizar correctamente el EPP proporcionado.
- Informar inmediatamente cualquier incidente o condición insegura.

5. Recursos

- EPP: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, guantes de goma natural, nitrilo, neopreno o PVC, traje de protección, calzado de seguridad.
- Duchas de seguridad y lavaojos.
- Materiales absorbentes para derrames.
- Etiquetas y señalización según SGA.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

- Medir 25 mL de solución de KOH 1N con una pipeta de doble aforo, utilizando una propipeta para evitar el contacto con la boca y la piel.
- Transferir cuidadosamente la solución de KOH al erlenmeyer, evitando salpicaduras que puedan causar quemaduras.

6.2. Almacenamiento

- Almacenar en un lugar seco, fresco y bien ventilado.
- Mantener los recipientes herméticamente cerrados.

- Utilizar envases resistentes a productos alcalinos.
- No almacenar junto con metales, ácidos o materiales oxidables.

6.3. Identificación de daños y riesgos

- Corrosivo para metales.
- Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- Puede causar irritación de las vías respiratorias.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- Inhalación: Proporcionar aire fresco. Llamar inmediatamente al médico.
- Contacto con la piel: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ ducharse. Llamar inmediatamente al médico.
- Contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto. Continuar enjuagando. Llamar inmediatamente al médico.
- Ingestión: Enjuagar la boca. No provocar el vómito. Llamar inmediatamente al médico.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- Evitar el contacto con la sustancia.
- Ventilar el área afectada.
- Absorber con material inerte (arena, vermiculita).
- Neutralizar con ácido diluido.
- Eliminar el material contaminado según las regulaciones.

6.6. Transporte

- Clasificación: Clase 8 (Materias corrosivas)
- Grupo de embalaje: II

- Número UN: 1814
- Etiquetado según normativa de transporte.

6.7. Eliminación de residuos

- No verter en desagües o cursos de agua.
- Neutralizar cuidadosamente con un ácido diluido.
- Eliminar como residuo peligroso de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.
- Los envases contaminados deben tratarse como el producto.

	PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE FENOLFTALEÍNA 1% EN ETANOL	Código: P-SP-14
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer los procedimientos y medidas de seguridad para el manejo, almacenamiento y disposición de la fenolftaleína 1% en etanol, con el fin de prevenir riesgos a la salud y al medio ambiente.

2. Alcance

Este manual aplica a todo el personal que manipule, almacene o transporte fenolftaleína 1% en etanol en las instalaciones de la empresa.

3. Definiciones

- Fenolftaleína 1% en etanol: Solución de fenolftaleína al 1% en alcohol etílico.
- EPP: Equipo de Protección Personal.
- SGA: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- NFPA: Sistema de identificación de peligros que clasifica riesgos en salud, inflamabilidad, reactividad y peligros específicos. En este caso:



4. Responsabilidades

Gerencia:

- Proporcionar los recursos necesarios para la implementación de este manual.

- Asegurar la capacitación del personal en el manejo seguro de la fenolftaleína 1% en etanol.

Jefe de Producción:

- Supervisar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.
- Mantener actualizado el inventario de fenolftaleína 1% en etanol.
- Asegurar la disponibilidad de EPP y equipos de emergencia.

Trabajadores:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos en este manual.
- Utilizar correctamente el EPP proporcionado.
- Informar inmediatamente cualquier incidente o condición insegura.

5. Recursos

- EPP: Gafas de seguridad, guantes de goma natural/PVC/neopreno/nitrilo, ropa protectora, calzado cerrado.
- Duchas de seguridad y lavaojos.
- Materiales absorbentes para derrames.
- Extintores de espuma química, anhídrido carbónico y/o polvo químico seco.

6. Procedimiento de seguridad para el manejo

6.1. Procedimiento determinado

- Titular con NaOH N/10 usando fenolftaleína como indicador, evitando el contacto de los reactivos con la piel. Registrar el volumen gastado.
- Agregar una gota de H₂SO₄ concentrado usando pipeta y propipeta, evitando el contacto con piel y ojos.
- Añadir 3 mL de solución de almidón como indicador, usando pipeta graduada y evitando la inhalación.

- Titular con yodo N/50 hasta color azul persistente, protegiendo los ojos de posibles salpicaduras. Registrar el volumen gastado.

6.2. Almacenamiento

- Almacenar en zona general de reactivos con riesgo de inflamación.
- Mantener en lugar fresco, seco y con buena ventilación.
- Proteger de la luz solar y fuentes de ignición.
- Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.

6.3. Identificación de daños y riesgos

- Altamente inflamable.
- Puede causar irritación en ojos, piel y vías respiratorias.
- Efectos en el sistema nervioso central: vértigo, narcosis, embriaguez.

6.4. Medidas de primeros auxilios

- Inhalación: Trasladar al aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial.
- Contacto con la piel: Lavar con abundante agua por al menos 10 minutos.
- Contacto con los ojos: Lavar con agua en un lavaojos por 10-15 minutos.
- Ingestión: Lavar la boca con agua. No inducir vómito. Buscar atención médica.

6.5. Medidas en caso de emisiones accidentales

- Contener el derrame con material absorbente inerte.
- Ventilar el área y eliminar fuentes de ignición.
- Recoger el producto y disponer como residuo químico.
- Lavar la zona contaminada con agua.

6.6. Transporte

- Clasificación: Clase 3 - Líquido inflamable
- Número UN: 1993

- Grupo de embalaje: III

6.7. Eliminación de residuos

- No verter en desagües o cursos de agua.
- Recuperar el alcohol por destilación si es posible.
- Incinerar en instalaciones autorizadas o diluir con agua (1:20) antes de eliminar.
- Disponer los envases contaminados como residuo químico.

Anexo C – 20

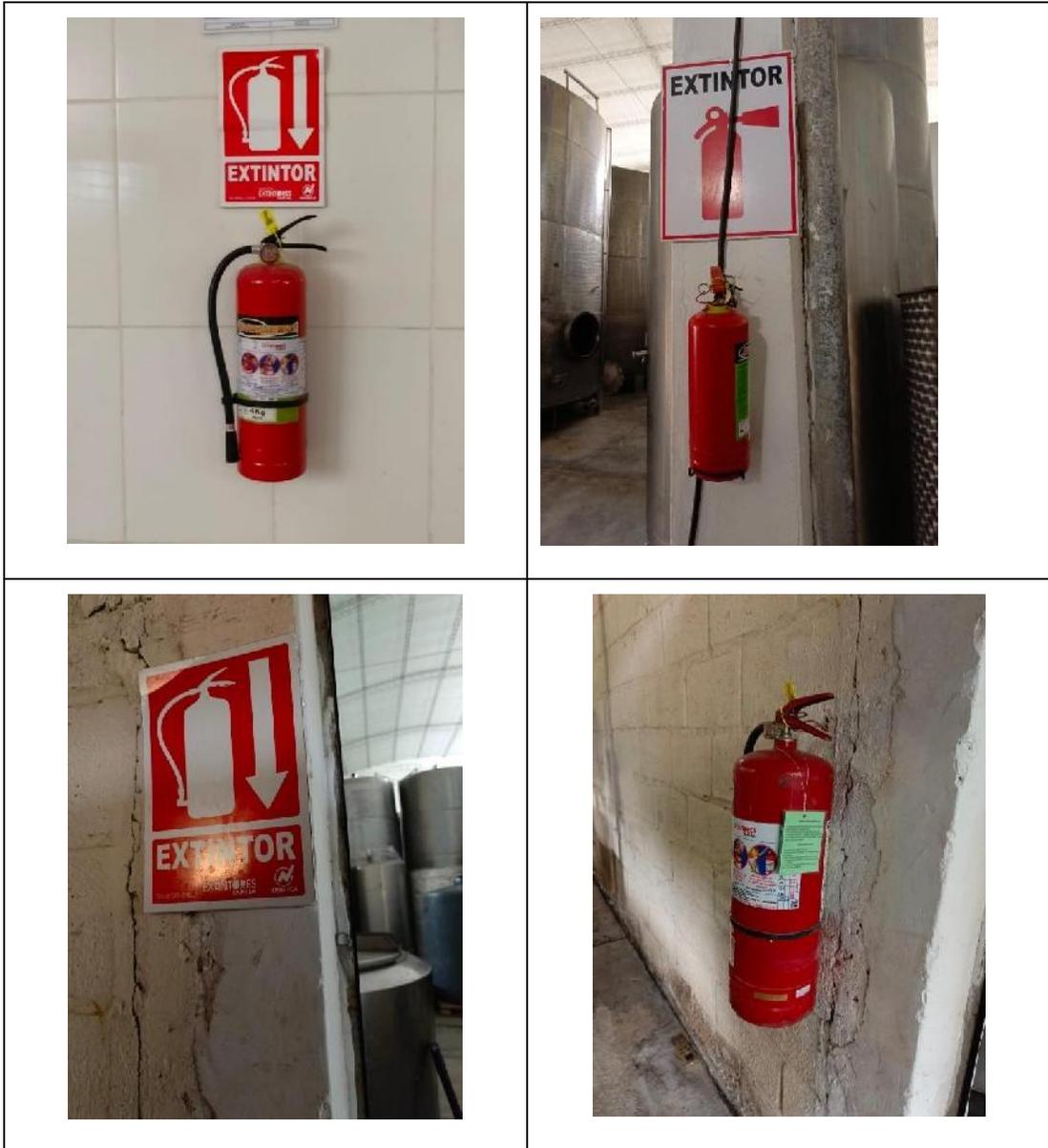
Respaldo Fotográfico del almacenamiento y la disponibilidad de lavajos, duchas de emergencia



Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 21

Respaldo fotográfico de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo de prevención y protección contra incendios



Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 22

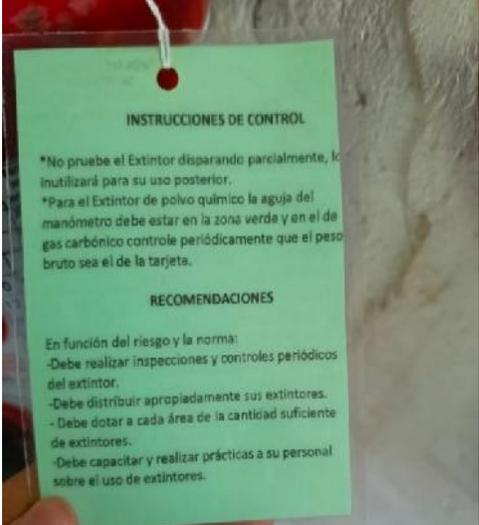
Registro de Equipos de lucha contra incendio de acuerdo al estudio de carga de fuego.

Equipo de lucha contra incendio		Cantidad	Unidad de medida
	Extintor ABC 10 Kg	5	unidad
	Extintor PQS 10 Kg	4	unidad
	Alarma tipo jalador	1	unidad
	Sirena electrónica	1	unidad
	Estrobo -Cableado	3	unidad

Fuente: Elaboración Propia

Anexo C – 23

Registros de Inspección de Equipos de lucha contra incendios

 <p>Tarija, Telf.: 66-55062 Cel. 76180035 Dirección: n.- Av. Las Américas y Blanco Galindo</p> <p>TARJETA DE CONTROL DE EXTINTOR Bajo Norma IBNORCA Norma Boliviana IRAM 3517-2</p> <p>Cliente: <u>BODEGAS JUAN DIABLO</u> Serie N°.: <u>N/T</u> Cód. Int. _____ Recarga: <input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento <input checked="" type="checkbox"/> P.H. <input checked="" type="checkbox"/> Marca-Industria: <u>SM</u> Tipo de Extintor: <u>ABC</u> Capacidad: <u>10 KG.</u> Fecha de Fab: <u>2011</u> Fecha de Control: <u>04/2024</u> Revisado Por: <u>ANGELO J. GARNICA C.</u> Próximo Control: <u>04/2025</u> Fecha de última p/hidroestática: <u>20/04/2024</u></p> <p><small>Instrucciones al reverso.</small></p>	 <p>INSTRUCCIONES DE CONTROL</p> <p>*No pruebe el Extintor disparando parcialmente, lo inutilizará para su uso posterior. *Para el Extintor de polvo químico la aguja del manómetro debe estar en la zona verde y en el de gas carbónico controle periódicamente que el peso bruto sea el de la tarjeta.</p> <p>RECOMENDACIONES</p> <p>En función del riesgo y la norma:</p> <ul style="list-style-type: none">-Debe realizar inspecciones y controles periódicos del extintor.-Debe distribuir apropiadamente sus extintores.-Debe dotar a cada área de la cantidad suficiente de extintores.-Debe capacitar y realizar prácticas a su personal sobre el uso de extintores.
--	--

Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 24

Respaldo fotográfico de dotación de botellones de agua



Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Procedimiento de Orden y Limpieza

	PROCEDIMIENTO DE ORDEN Y LIMPIEZA BASADO EN LA METODOLOGÍA 5S	Código: P-OL-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

El propósito de este manual es mantener un entorno de trabajo limpio, organizado y eficiente en todas las áreas de la empresa. Se busca:

- Asegurar que todas las áreas, especialmente la bodega, el almacén y el laboratorio, así como las áreas administrativas y comerciales, estén libres de desorden y residuos innecesarios.
- Facilitar las operaciones diarias y mejorar la seguridad a través de un ambiente de trabajo estructurado y bien gestionado.
- Fomentar una cultura organizativa que refleje disciplina y eficiencia, mejorando así la productividad y la satisfacción del personal.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas de la empresa, con especial enfoque en:

- **Bodega:** Incluyendo todas las subáreas como el almacén y el laboratorio, donde se realizará la gestión y clasificación de materiales, así como la limpieza y mantenimiento de equipos.
- **Áreas Administrativas y Comerciales:** Donde se enfatizará la organización documental y la limpieza general.

Este manual cubre todas las actividades relacionadas con el orden y la limpieza, guiadas por los principios de las 5S: Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Sostener, para mejorar continuamente el ambiente laboral.

3. Responsabilidades

La correcta implementación del procedimiento de orden y limpieza requiere la participación activa de diferentes roles dentro de la empresa. A continuación, se detallan las responsabilidades asignadas a cada grupo:

Gerencia:

- Proporcionar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del procedimiento de orden y limpieza.
- Promover una cultura organizacional que valore la práctica constante de las 5S.
- Definir y asignar responsabilidades claras dentro de la estructura organizativa para asegurar la ejecución efectiva del programa.
- Supervisar el cumplimiento del procedimiento y respaldar las iniciativas de mejora continua.

Jefe de Producción:

- Coordinar y supervisar la implementación de las 5S en las áreas de producción, incluyendo la bodega y el almacén.
- Organizar y dirigir sesiones de capacitación y reciclaje para el personal sobre la importancia y técnicas de las 5S.
- Identificar áreas de mejora y colaborar con la gerencia para implementar cambios que optimicen los procesos de producción.
- Realizar auditorías regulares para asegurar que las áreas de producción mantengan los estándares de limpieza y organización establecidos.

Encargada de Limpieza:

- Realizar las actividades de limpieza diarias, semanales y mensuales en todas las áreas designadas.
- Asegurar que las tareas de limpieza se lleven a cabo de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
- Reportar a la gerencia cualquier necesidad de mantenimiento o reparación detectada durante las rutinas de limpieza.
- Mantener un control del inventario de suministros de limpieza y solicitar su reposición cuando sea necesario.

Trabajadores:

- Participar activamente en la implementación de las 5S en sus respectivas áreas de trabajo.
- Mantener el orden y la limpieza en sus estaciones de trabajo, siguiendo las directrices y estándares establecidos.
- Colaborar en las actividades de clasificación y eliminación de elementos innecesarios.
- Reportar cualquier incidente o sugerencia que pueda contribuir a mejorar el entorno de trabajo.

4. Definiciones

Para facilitar una comprensión uniforme del manual de procedimiento de orden y limpieza, se proporciona un glosario extenso de términos y definiciones clave utilizadas en este documento:

5S: Metodología de gestión que promueve la organización, limpieza y estandarización en el lugar de trabajo para mejorar la eficiencia y seguridad. Las cinco S son Seiri (Clasificar), Seiton (Ordenar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (Sostener).

Seiri (Clasificar): Proceso de identificar y retirar ítems innecesarios del área de trabajo para minimizar el desorden y optimizar el espacio.

Seiton (Ordenar): Organización de herramientas, equipos y suministros de manera lógica y ordenada, asegurando que cada ítem tenga un lugar designado y sea fácilmente accesible.

Seiso (Limpiar): Procedimiento de limpieza regular para mantener las áreas de trabajo en condiciones óptimas, eliminando la suciedad y los residuos que pueden afectar la operatividad y la seguridad.

Seiketsu (Estandarizar): Desarrollo y aplicación de prácticas uniformes y estándares en todas las áreas para mantener el orden y la limpieza a largo plazo.

Shitsuke (Sostener): Cultivo de la disciplina entre los empleados para seguir las normas establecidas y realizar mejoras continuas en las prácticas de limpieza y organización.

Residuo: Cualquier material sobrante o desecho generado durante las operaciones de producción o mantenimiento. Los residuos pueden ser clasificados como reciclables, no reciclables, peligrosos o no peligrosos, dependiendo de su naturaleza y riesgo asociado.

Gestión de Residuos: Proceso de manejo adecuado de los residuos generados, incluyendo su clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final, siguiendo normativas ambientales y de seguridad.

Elementos de Protección Personal (EPP): Equipamiento proporcionado a los trabajadores para protegerlos contra riesgos específicos en su entorno laboral. Estos incluyen cascos, gafas de seguridad, guantes, protectores auditivos, mascarillas, y calzado de seguridad, entre otros.

Orden: Estado en el cual los recursos se encuentran organizados de manera sistemática y coherente, facilitando flujos de trabajo eficientes y reduciendo el tiempo de búsqueda y desplazamiento.

Limpieza: Proceso de eliminar la suciedad, residuos y desorden de un espacio para asegurar un entorno higiénico y ordenado, que contribuye a la eficiencia operativa y bienestar de los empleados.

Auditoría: Revisión sistemática y documentada realizada para verificar que las actividades y condiciones en el lugar de trabajo cumplen con los procedimientos y estándares establecidos.

Inspección Visual: Método de evaluación donde se examinan visualmente las condiciones y prácticas en el área de trabajo para identificar desviaciones de los estándares establecidos y áreas potenciales de mejora.

Capacitación: Proceso educativo en el que los empleados son instruidos sobre las prácticas adecuadas de orden y limpieza, uso de EPP, y gestión de residuos para asegurar su competencia y seguridad.

Mejora Continua: Filosofía operacional que busca incrementar de manera progresiva la eficiencia de los procesos y la calidad del entorno de trabajo, evaluando de forma constante y ajustando las prácticas existentes.

5. Procedimiento

El procedimiento de orden y limpieza en la empresa se estructura alrededor de los principios de las 5S, que son fundamentales para mantener un entorno de trabajo eficiente y seguro. Cada "S" tiene pasos específicos que deben seguirse meticulosamente para garantizar el éxito del programa.

Seiri (Clasificar):

- **Identificar los diferentes tipos de materiales y equipos en el área de trabajo:** Esto implica realizar una revisión exhaustiva de todos los ítems presentes en la bodega, el almacén, el laboratorio y las áreas administrativas y comerciales.
- **Determinar la necesidad de cada ítem:** Clasificar los elementos en categorías de necesario y no necesario para las operaciones diarias. Los ítems no necesarios deben ser retirados del espacio de trabajo para evitar el desorden y la acumulación innecesaria.
- **Designar áreas específicas para almacenar material no necesario temporalmente o disponer de él de manera adecuada:** Esto puede incluir la venta, donación, reciclaje o almacenamiento seguro de materiales que no se utilizan frecuentemente.

Seiton (Ordenar):

- **Organizar todos los elementos necesarios de manera que sean fácilmente accesibles y estén claramente identificados:** Esto implica etiquetar

estanterías, cajones y espacios de almacenamiento para que cada ítem tenga un lugar específico.

- **Utilizar señalización y etiquetas para marcar áreas y ubicaciones de almacenamiento:** Asegurar que cada sección de la bodega y otras áreas críticas estén claramente marcadas para facilitar la rápida localización de ítems y herramientas, lo cual es crucial para mantener la eficiencia operativa.

Seiso (Limpiar):

- **Establecer rutinas de limpieza diarias, semanales y mensuales:** Identificar los diferentes puntos de limpieza que requieren atención regular y asignar responsabilidades a los empleados para cada tarea.
- **Asignar responsabilidades específicas de limpieza a los empleados y asegurar la disponibilidad de los materiales de limpieza necesarios:** Cada miembro del personal debe conocer sus responsabilidades de limpieza, y debe disponerse de suficientes materiales de limpieza para realizar estas tareas efectivamente.

Seiketsu (Estandarizar):

- **Desarrollar y documentar estándares de orden y limpieza para cada área de trabajo:** Esto incluye la creación de manuales y guías visuales que ilustren cómo debe verse cada área cuando está en su estado ideal de orden y limpieza.
- **Crear listas de verificación y procedimientos detallados para las actividades de limpieza y orden:** Estas listas de verificación deben usarse durante las auditorías regulares para asegurar que todos los estándares se están manteniendo constantemente.

Shitsuke (Sostener):

- **Mantener y mejorar los estándares establecidos a través de la formación continua y la evaluación:** Asegurar que todos los nuevos empleados reciban

formación sobre las 5S y que los empleados actuales reciban reciclajes periódicos para reforzar la importancia del orden y la limpieza.

5. Registro y Seguimiento

Registro de Actividades:

- **Documentar todas las actividades de clasificación, limpieza y organización:** Utilizar planillas sencillas para registrar las actividades diarias, semanales y mensuales realizadas en cada área. Esto incluye quién realizó la actividad, qué se hizo, y cuándo se hizo.

Seguimiento Continuo:

- **Revisión regular de los registros:** Los supervisores deben revisar periódicamente los registros para asegurar que se cumplen los estándares de limpieza y organización y para verificar la efectividad de las medidas de reciclaje y eliminación de residuos.
- **Identificar tendencias y áreas de mejora:** Utilizar los datos recopilados para identificar tendencias a lo largo del tiempo y áreas donde se puede mejorar el manejo de residuos o las prácticas de limpieza.

6. Evaluación y Mejora Continua

Evaluación Periódica:

- **Realizar inspecciones visuales y auditorías programadas:** Inspecciones regulares del lugar de trabajo para evaluar la adherencia a las 5S y a los procedimientos de limpieza. Esto debe hacerse tanto en un ciclo anual como en inspecciones sorpresa para garantizar el cumplimiento constante.
- **Utilizar listas de verificación detalladas:** Durante las inspecciones, utilizar listas de verificación que reflejen los estándares y procedimientos establecidos en el manual para evaluar cada área.

Mejora Continua:

- **Análisis de Resultados:** Analizar los resultados de las evaluaciones para identificar patrones y áreas de no cumplimiento o de oportunidad para mejoras.
- **Implementación de Acciones Correctivas y Preventivas:** Basado en el análisis, desarrollar y implementar acciones correctivas para abordar las deficiencias identificadas. Además, buscar oportunidades para acciones preventivas que mejoren proactivamente los procedimientos y prácticas.
- **Retroalimentación y Ajuste de Procedimientos:** Integrar la retroalimentación de los empleados y los resultados de las auditorías para ajustar y mejorar continuamente el manual y las prácticas de trabajo.

Anexo C – 26

Respaldo fotográfico de condiciones de Orden y Limpieza

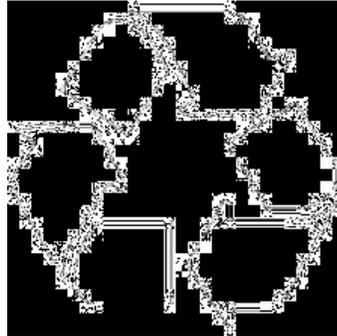


Fuente: Fotos tomadas de Bodega Juan Diablo

Anexo C – 27

Procedimiento de Manejo de Residuos

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS DE ACUERDO A LEY INTEGRAL DE RESIDUOS (N. °755)	Código: P-RD-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer un procedimiento detallado para la gestión integral de residuos en la bodega, con el propósito de minimizar el impacto ambiental, optimizar el aprovechamiento de los recursos y asegurar el cumplimiento de la normativa vigente. Este documento busca proporcionar un marco de actuación que garantice la separación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos generados, asegurando un ambiente de trabajo seguro y saludable, y promoviendo la responsabilidad social y ambiental de la empresa.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todas las áreas de la bodega, incluyendo las áreas **productiva, administrativa y comercial**, y debe ser seguido por todo el personal que participe directa o indirectamente en la generación, manejo y disposición de residuos. Los lineamientos aquí descritos contemplan el manejo de los residuos generados en el proceso de operación de la bodega, así como en las actividades administrativas y comerciales que se desarrollan en la instalación.

Clasificación General de Residuos:

Para facilitar la implementación de este procedimiento, los residuos se agrupan en categorías según sus características y requisitos de manejo:

- **Residuos Orgánicos:** Residuos derivados de procesos de elaboración y otros materiales orgánicos generados en el área productiva.
- **Residuos Reciclables:** Materiales como cartón, plásticos, vidrio y metales generados en diversas áreas, que pueden ser recuperados y reincorporados al ciclo productivo.
- **Residuos No Aprovechables:** Aquellos residuos que, por su naturaleza o condiciones, no son susceptibles de aprovechamiento o reciclaje.

- **Residuos Peligrosos y Especiales:** Residuos generados en la bodega que presentan características de toxicidad, corrosividad o reactividad, como productos químicos o solventes.

Norma de Referencia

Este procedimiento se desarrolla en cumplimiento de la **Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos del Estado Plurinacional de Bolivia**, la cual establece las políticas y disposiciones para un manejo seguro, eficiente y ambientalmente responsable de los residuos sólidos y peligrosos.

3. Responsabilidades

Gerencia

- Asegurar el cumplimiento de los procedimientos descritos en este manual.
- Proveer los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento de la gestión integral de residuos.
- Supervisar y realizar auditorías internas sobre el manejo de residuos en todas las áreas.

Jefe de Producción

- Implementar y supervisar la correcta ejecución del procedimiento en el área de producción.
- Capacitar al personal en las prácticas de manejo adecuado de residuos y en medidas de seguridad.
- Llevar un registro de los tipos y cantidades de residuos generados y de su disposición.

Trabajadores

- Seguir los procedimientos de manejo adecuado de residuos en sus respectivas áreas.

- Reportar cualquier incidente relacionado con el manejo de residuos o condiciones inseguras.
- Participar en las capacitaciones y campañas de sensibilización sobre el manejo de residuos.

4. Definiciones

- **Actividad productiva:** Proceso en el que intervienen factores humanos, tecnológicos y materiales para la producción, transformación y ensamblaje de bienes o provisión de servicios.
- **Aguas residuales:** Aguas procedentes de usos comerciales e industriales, que pueden contener residuos disueltos y que requieren una gestión adecuada para evitar la contaminación.
- **Almacenamiento de residuos:** Etapa de la gestión de residuos donde se contienen temporalmente en recipientes adecuados hasta su recolección para posterior tratamiento o disposición final.
- **Biodegradable:** Producto o sustancia que se descompone naturalmente por acción de agentes biológicos como microorganismos y hongos bajo condiciones ambientales específicas.
- **Compostaje:** Proceso de descomposición aeróbica controlada para transformar residuos orgánicos en abono, mediante microorganismos y fauna del suelo.
- **Disposición final:** Etapa en la gestión de residuos en la que se depositan de manera permanente los residuos en un espacio físico aprobado, como un relleno sanitario.
- **Generador de residuos:** Persona o entidad que produce residuos como resultado de sus actividades, ya sean de consumo o de producción.
- **Gestión diferenciada de residuos:** Conjunto de etapas en la gestión de residuos (almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición) realizadas

de manera diferenciada según la naturaleza del residuo para minimizar riesgos y maximizar su aprovechamiento.

- Lixiviado: Líquido producido por la descomposición de residuos orgánicos en sitios de disposición, el cual puede generar contaminación si no se gestiona adecuadamente.
- Manejo adecuado: Acciones realizadas por el generador de residuos para almacenar, separar y entregar sus residuos a operadores autorizados, o transportarlos a instalaciones de tratamiento y disposición final conforme a la normativa.
- Reciclaje: Proceso mediante el cual un residuo es reintroducido al ciclo productivo como materia prima para un nuevo producto o en la fabricación del producto original.
- Residuos orgánicos: Materiales de origen natural, como restos de uva y otros subproductos, que pueden descomponerse biológicamente.
- Residuos reciclables: Materiales que pueden ser recuperados y reincorporados en procesos de fabricación, como vidrio, cartón y plásticos.
- Residuos peligrosos: Materiales que representan un riesgo al medio ambiente o la salud humana por sus características de corrosividad, inflamabilidad, toxicidad, entre otros.
- Separación en origen de residuos: Clasificación de los residuos en el lugar donde se generan, facilitando su posterior tratamiento o disposición.
- Transporte de residuos: Traslado de residuos desde los puntos de recolección hasta las instalaciones de tratamiento o disposición final, cumpliendo con los estándares de seguridad y frecuencia establecidos.
- Tratamiento de residuos: Conjunto de operaciones para transformar o reducir la peligrosidad de los residuos mediante procesos mecánicos, biológicos, físico-

químicos o térmicos, con el fin de aprovechar sus componentes o asegurar su disposición final segura.

5. Procedimiento de Manejo de Residuos

5.1 Separación y Almacenamiento en Origen

La separación y el almacenamiento en el lugar de generación es el primer paso para un manejo eficiente y seguro de los residuos. Los residuos se clasificarán de acuerdo con sus características para asegurar su adecuado tratamiento y disposición.

- **Clasificación de Residuos:**
 - **Orgánicos:** Incluye restos de producción como residuos de uva, los cuales son biodegradables y pueden ser tratados para obtener compost.
 - **Reciclables:** Comprende materiales como cartón, vidrio, plástico y metales que pueden ser recuperados.
 - **No aprovechables:** Aquellos residuos que no tienen valor de reutilización o reciclaje y requieren una disposición final.
 - **Especiales y peligrosos:** Residuos de carácter tóxico, inflamable o corrosivo que deben manejarse con estrictas medidas de seguridad.
- **Contenedores diferenciados:** Implementar contenedores separados y claramente etiquetados en cada área (productiva, administrativa y comercial), de acuerdo con la clasificación de residuos. Los contenedores para residuos peligrosos deben ser herméticos y resistentes a reacciones químicas.
- **Compatibilidad de Residuos:** Evitar el almacenamiento conjunto de residuos que puedan reaccionar entre sí. Los residuos peligrosos deben almacenarse en recipientes que eviten cualquier riesgo de contacto o reacción.
- **Almacenamiento Temporal Seguro:** Los residuos deben almacenarse en áreas ventiladas y separadas, señalizadas y acondicionadas para minimizar riesgos de contaminación y con fácil acceso para el personal autorizado. La duración del almacenamiento será limitada, en especial para los residuos peligrosos, los

cuales requieren una disposición periódica para evitar la acumulación y los riesgos asociados.



5.2 Recolección y Transporte

La recolección y el transporte de residuos deben realizarse bajo condiciones de seguridad y organización, siguiendo protocolos establecidos para evitar cualquier tipo de riesgo al medio ambiente o a la salud humana.

- **Frecuencia de Recolección:** Establecer una frecuencia semanal para residuos comunes (orgánicos y reciclables) y mensual para residuos peligrosos o especiales, ajustando el calendario a las necesidades específicas de la bodega.
- **Equipos y Procedimientos de Recolección:** Utilizar equipos adecuados para cada tipo de residuo. En el caso de residuos peligrosos, emplear recipientes especializados y sellados para evitar derrames y garantizar un manejo seguro durante la recolección.
- **Vehículos Autorizados y Condiciones Técnicas:** El transporte de residuos debe realizarse en vehículos autorizados, estos suelen ser del servicio Público en el Departamento de Tarija, estos garantizan que minimicen la probabilidad de derrames o exposición de residuos. Estos vehículos deben estar equipados con sistemas de contención que garanticen la seguridad en caso de residuos peligrosos.

- **Documentación y Registros:** Para el transporte de residuos peligrosos, se deberá contar con manifiestos de transporte que documenten la cantidad, tipo y características del residuo, así como su destino, para asegurar una trazabilidad y un cumplimiento total con las normativas vigentes.

5.3 Tratamiento y Disposición Final

El tratamiento de residuos tiene como objetivo reducir el impacto ambiental y aprovechar los materiales en la medida de lo posible. La disposición final es el último paso para aquellos residuos que no pueden ser aprovechados.

Tratamiento

- **Residuos Orgánicos:** Siempre que sea posible, los residuos orgánicos generados en el área productiva serán tratados mediante compostaje en las instalaciones de la bodega, contribuyendo así a la reducción de desechos y a la producción de abono.
- **Reciclables:** Los residuos reciclables serán entregados a centros de acopio externos autorizados para su recuperación, reincorporándolos en procesos productivos y reduciendo la cantidad de desechos enviados a disposición final.

Disposición Final y Áreas para la Disposición Final

- **Rellenos Sanitarios:** Los residuos no aprovechables deben ser transportados a rellenos sanitarios que cuenten con las condiciones de infraestructura, seguridad y control ambiental especificadas en la normativa, para evitar cualquier tipo de contaminación.
- **Prohibiciones:** Está estrictamente prohibida la quema de residuos en sitios de disposición final o en cualquier lugar no autorizado por la normativa vigente.
- **Control de Gases y Lixiviados:** En las instalaciones de disposición final, deben implementarse sistemas para capturar y tratar gases y lixiviados resultantes de la descomposición de los residuos. Estos sistemas de control deben cumplir con

los requisitos técnicos y ambientales de la normativa vigente, para prevenir cualquier tipo de contaminación del suelo, agua o aire.

- **Registro y Monitoreo:** La disposición de residuos peligrosos debe realizarse en celdas de seguridad especialmente acondicionadas y previamente autorizadas por la autoridad competente. Estas celdas de seguridad deben ser monitoreadas para verificar que cumplan con las condiciones de confinamiento, evitando así la fuga de materiales peligrosos.

6. Medidas de Seguridad

Las medidas de seguridad son fundamentales para proteger a los trabajadores y minimizar el impacto ambiental. Estas medidas aplican especialmente al manejo de residuos peligrosos y en las etapas de recolección, transporte y disposición final.

- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Todo el personal involucrado en el manejo de residuos debe utilizar EPP adecuado, que incluye guantes, gafas de seguridad, mascarillas, y, cuando sea necesario, protección adicional como trajes de protección contra sustancias químicas.
- **Capacitación:** Los trabajadores recibirán capacitación periódica sobre el manejo de residuos y el uso adecuado de EPP. La capacitación incluirá procedimientos de respuesta a emergencias y primeros auxilios en caso de incidentes con residuos peligrosos.
- **Control de acceso:** Restringir el acceso a las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos solo al personal autorizado, para prevenir incidentes y asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- **Condiciones de Almacenamiento:** Los residuos peligrosos deben almacenarse en contenedores resistentes y claramente etiquetados, en áreas ventiladas y lejos de fuentes de calor. Estos contenedores deben ser revisados periódicamente para asegurar su integridad.

- **Planes de Emergencia:** Contar con planes de emergencia en caso de derrames o fugas de residuos peligrosos, los cuales incluyen procedimientos de contención, limpieza y notificación a las autoridades competentes.

7. Control y Monitoreo

El control y monitoreo son esenciales para garantizar el cumplimiento de las prácticas de manejo de residuos y asegurar una mejora continua en los procedimientos. Esta sección incluye los mecanismos de auditoría y registro necesarios para verificar y documentar el cumplimiento.

- **Auditorías internas:** Realizar auditorías semestrales para verificar que todos los procedimientos de manejo de residuos se ejecuten conforme a las normativas y prácticas establecidas. Estas auditorías deberán evaluar todas las áreas de la bodega y deben incluir recomendaciones para la mejora continua del proceso.
- **Revisión de procedimientos:** Realizar revisiones anuales de los procedimientos de manejo de residuos para adaptarlos a cambios en la normativa o a las necesidades de la bodega. Estas revisiones permitirán identificar áreas de mejora y ajustar los protocolos de seguridad y sostenibilidad.
- **Reportes de incidentes:** Llevar un registro detallado de cualquier incidente relacionado con el manejo de residuos, como derrames, fugas o exposición accidental. Este registro debe incluir las acciones correctivas tomadas y las medidas implementadas para evitar futuros incidentes.

Anexo C – 28

Respaldo fotográfico de condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo en Manejo de Residuos



Fuente: Foto tomada en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 29

Respaldo fotográfico de condiciones de SST Actuales de Servicios Higiénicos



Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 30

Respaldo fotográfico demostrando condiciones de SST de actuales Vestuarios y Casilleros



Fuente: Foto tomada en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 31

Listado de Señalización instalada en la empresa

Señalética	Cantidad
	4 unid.
	3 unid.
	2 unid.
	2 unid.
	1 unid.

 <p>A blue square sign with a white border. Inside, there is a blue circle containing a white silhouette of a person wearing a face mask. Below the circle, the text "USO OBLIGATORIO DE BARBIJO" is written in blue capital letters.</p>	1 unid.
 <p>A red circle with a diagonal slash through it, superimposed over a black silhouette of a lit cigarette with smoke rising from it. Below the circle, the text "NO FUMAR" is written in bold black capital letters.</p>	2 unid.
 <p>A blue square sign with a white border. Inside, there is a white silhouette of a staircase. Below the staircase, the text "ESCALERA" is written in white capital letters on a blue background.</p>	1 unid.

Fuente: Datos tomados de Bodega Juan Diablo

Anexo C – 32

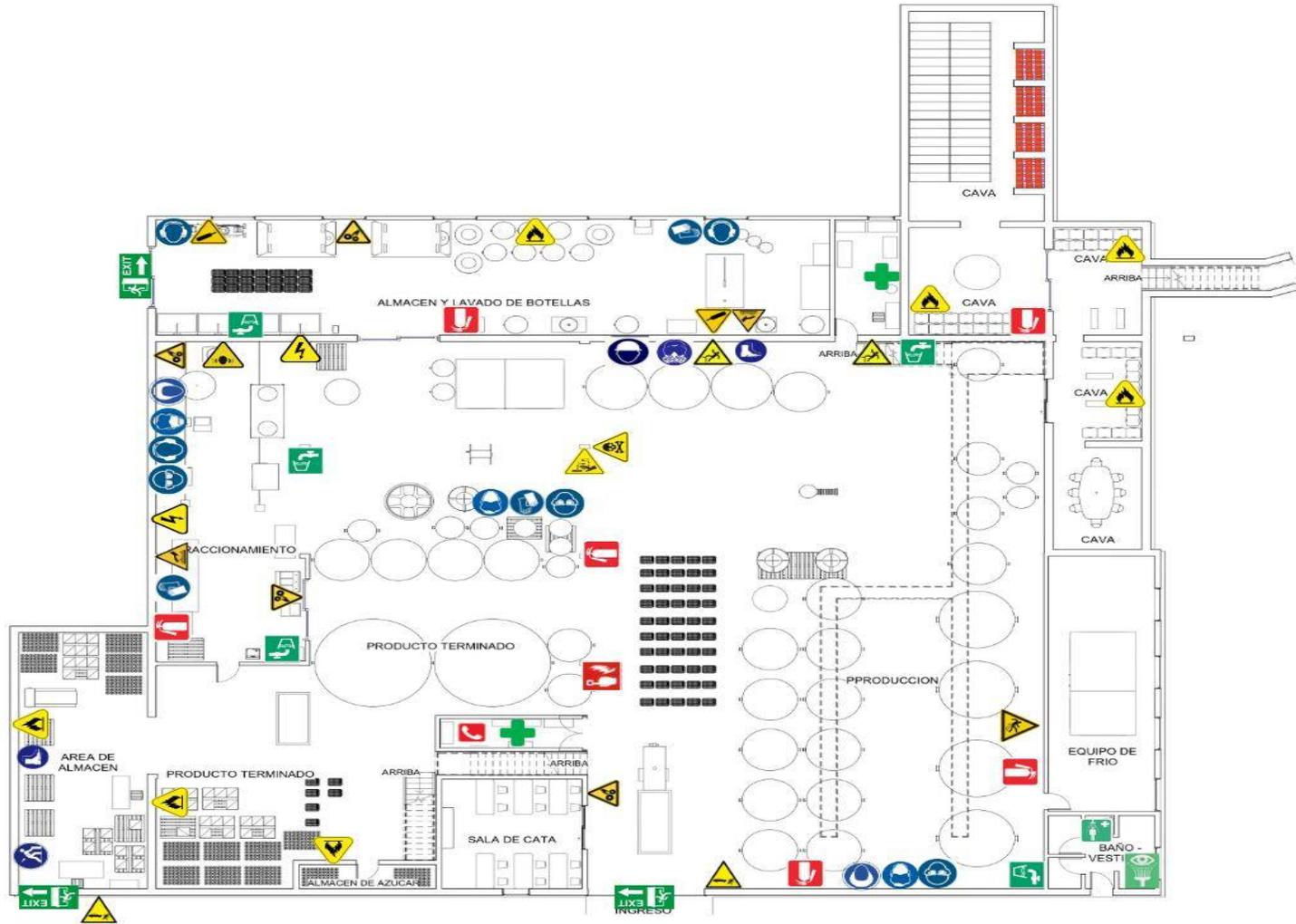
Respaldo Fotográfico demostrando condiciones de cumplimiento de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo

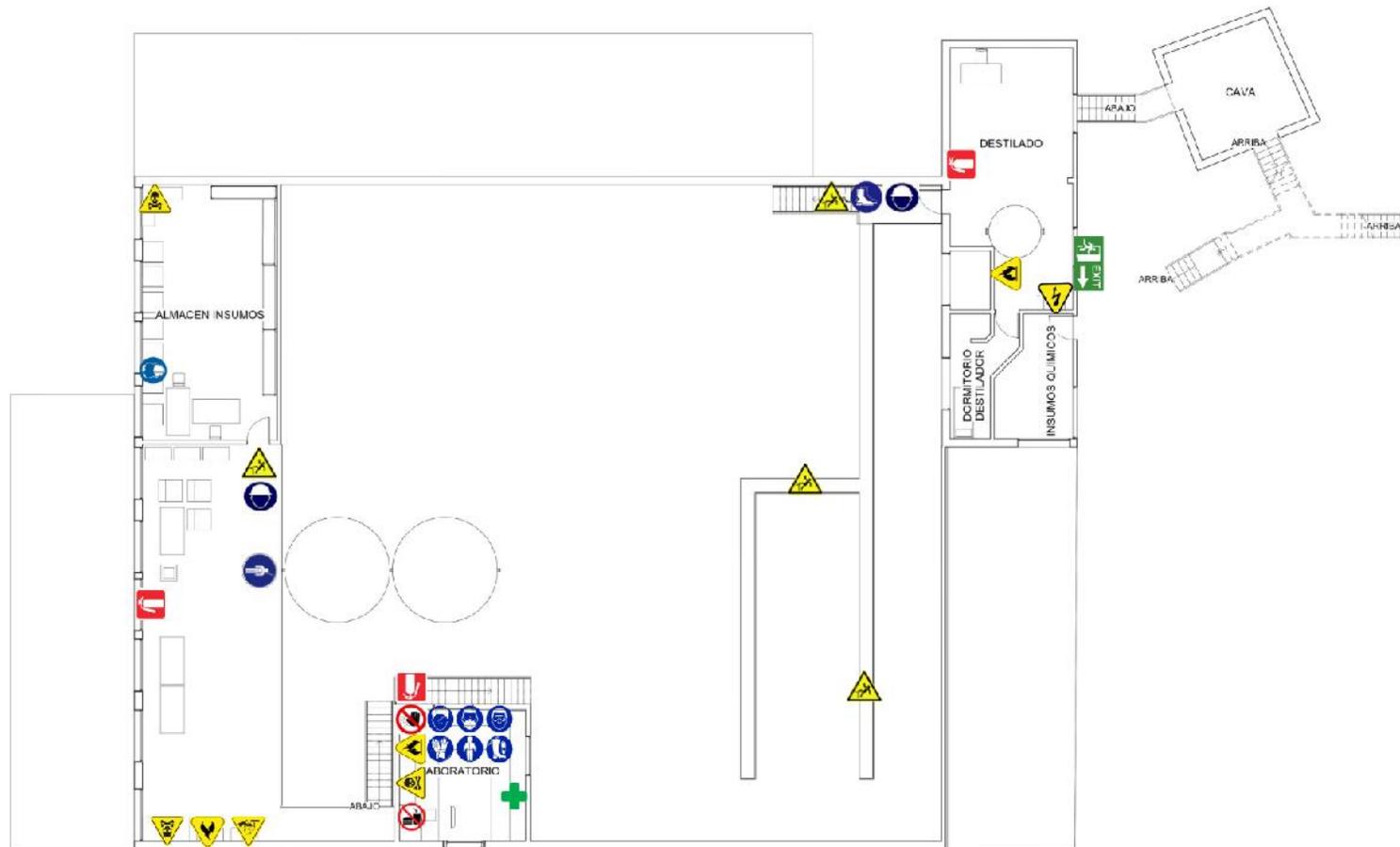


Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo C – 33

Propuesta de Señalética en Bodega Juan Diablo





Fuente: Elaboración Propia

Anexo C - 34

Protocolo de Bioseguridad de la empresa

	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD BODEGA JUAN DIABLO	Código:
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Introducción

Este protocolo establece lineamientos esenciales para prevenir contagios de enfermedades en el sector industrial manufacturero, considerando normativas nacionales e internacionales.

2. Objetivo

Garantizar la salud y seguridad de los trabajadores mediante medidas de bioseguridad adaptadas al contexto laboral.

3. Ámbito y Alcance

Aplicable a empresas públicas y privadas del sector manufacturero en todos los niveles administrativos y operativos, considerando adaptaciones específicas según el entorno laboral.

4. Definiciones Clave

- **COVID-19:** Enfermedad causada por el SARS-CoV-2.
- **Bioseguridad:** Conjunto de medidas para proteger la salud frente a riesgos biológicos.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Dispositivos usados para minimizar riesgos laborales.

5. Responsabilidades

- **Seguridad Ocupacional:** Implementar medidas de prevención, gestión de insumos de bioseguridad, y supervisar su cumplimiento.
- **Recursos Humanos:** Identificar grupos de riesgo, fomentar el teletrabajo y capacitar en medidas de prevención.
- **Comités Mixtos:** Supervisar y garantizar la implementación de este protocolo.

6. Medidas de Prevención

Generales:

- Uso obligatorio de barbijos y desinfección al ingreso.
- Toma de temperatura diaria.
- Higiene constante de manos y superficies.

Herramientas y Equipos:

- Desinfección regular de herramientas y equipos compartidos.
- Uso exclusivo de elementos de dotación por trabajador.

Interacción con Terceros:

- Programar visitas para evitar aglomeraciones.
- Mantener distancia física de al menos 1.5 metros.
- Desinfectar productos y documentos recibidos.

7. Medidas de Contingencia

- **Caso Sospechoso:** Informar a supervisores, aislamiento inmediato y prueba diagnóstica.
- **Caso Confirmado:** Aislamiento domiciliario, desinfección del área, y monitoreo de contactos estrechos.
- **Aislamiento:** Medidas estrictas para garantizar seguridad en el hogar.

8. Capacitación

Formar al personal en medidas de bioseguridad y protocolos de respuesta ante emergencias sanitarias.

9. Anexos

- Guía de lavado de manos.

¿Cómo lavarse las manos?

Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40 60 segundos

0  Mójese las manos con agua;	1  Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;	2  Frótese las palmas de las manos entre sí;
3  Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;	4  Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;	5  Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;
6  Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrástrandolo con la palma de la mano derecha y viceversa;	7  Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;	8  Enjuáguese las manos con agua;
9  Seque con una toalla desechable;	10  Diríjase de la toalla para cerrar el grifo;	11  Sus manos son seguras.

 Organización Mundial de la Salud
  Seguridad del Paciente
  SAVE LIVES Clean Your Hands

- Uso correcto de guantes.

Cómo quitarte los guantes de forma segura

Medida preventiva frente a COVID-19

 PASO 1 Agarra la parte exterior del guante por la muñeca sin tocar tu piel.	 PASO 2 Despega el guante de tu mano, tirando de él de adentro hacia afuera.	 PASO 3 Sostén el guante que acabas de quitarte con la mano que aún tienes enguantada.
 PASO 4 Despega el segundo guante metiendo los dedos dentro de él a la altura de tu muñeca.	 PASO 5 Da la vuelta al segundo guante mientras lo despegas de tu mano y deja dentro de él el primer guante.	 PASO 6 Desecha los guantes de forma segura, sin reutilizarlos en ningún caso.
 PASO 7 LAVA TUS MANOS Inmediatamente después de quitarte los guantes lava tus manos con agua y jabón.		

Anexo C - 35

Respaldo Fotográfico de las condiciones de aplicación de Bioseguridad



Fuente: Fotos tomadas en Bodega Juan Diablo

Anexo D-1

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En Bodegas Juan Diablo, dedicados a la elaboración y comercialización de vinos y bebidas derivadas del vino, reconocemos la importancia de la seguridad y salud ocupacional como ejes centrales para asegurar el bienestar de todos nuestros trabajadores, así como la calidad y la excelencia de nuestros productos.

Para ello, nos comprometemos a:

- Fomentar una cultura permanente de seguridad y salud ocupacional, integrando estas prácticas en todos los niveles de nuestra operación para prevenir y minimizar los riesgos asociados a nuestras actividades.
- Asegurar el cumplimiento de toda la legislación nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Proporcionar un entorno seguro dentro de la organización, eliminando los peligros, previniendo y minimizando los riesgos físicos y de salud ocupacional para nuestros trabajadores otras partes interesadas.
- Ofrecer a nuestros clientes los estándares más altos de calidad, aplicando siempre la mejora continua para satisfacer sus necesidades.
- Capacitar y formar continuamente a nuestros trabajadores de acuerdo a sus funciones y responsabilidades.
- Desarrollar y mejorar de manera continua nuestro sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, proporcionando los recursos necesarios para asegurar un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Lic. Eloina Castillo
Gerente General

Código: R-PL-01
Versión: 01

Agosto 2025

Cambios realizados:
Creación de documentos

Anexo D - 2

Memorándum de designación de Coordinador de Seguridad Ocupacional y Bienestar



MEMORÁNDUM DESIGNACIÓN DE COORDINADOR DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR

Para: Daniel Benitez - Jefe de Laboratorio
De: Lic. Eloina Castillo, Gerente General
Fecha: Agosto de 2025
Materia: Designación de Coordinador de Seguridad Ocupacional y Bienestar

De mi mayor consideración:

Por disposición de la Gerencia General de la Empresa Juan Diablo ha tenido a bien designarlo como 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 HONORIFICO, 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 su participación y apoyo confío brindará durante las funciones encomendadas.

Gerente General
Industrias Reina Madre - Bodega Juan Diablo

Código: R-CSB-01
Versión: 01

Fecha: Agosto 2025

Anexo D – 3

Lista de verificación de higiene, seguridad ocupacional y bienestar

LISTA DE VERIFICACIÓN DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR					
Fecha de Inspección:				Hora de Inspección:	
PUNTO	CONDICIONES DE SEGURIDAD	CUMPLE			Observación
		SI	NO	N.A	
1. Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional					
1	¿La empresa o el establecimiento laboral cuenta con una Política y Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional? ¿Se verifica que las políticas y objetivos, han sido difundidas al personal?				
2. Explicación Detallada del Proceso Productivo					
2	¿Los trabajadores conocen el proceso productivo y/o las actividades que se desarrollan en la empresa o establecimiento laboral?				
3. Gestión de Riesgos Ocupacionales					
3	¿Los trabajadores conocen los riesgos a los que están expuestos en su entorno laboral?				
4. Estudios/Monitoreos de Higiene					
4	¿La empresa o establecimiento laboral realiza monitoreos de iluminación, ruido, ergonomía, carga de fuego y otros, según las necesidades?				
5. Actividades de Alto Riesgo					
5	¿La empresa o establecimiento laboral en caso que aplique, cumple con otorgar permisos de trabajo a actividades de mayor riesgo (altura y espacio confinado)?				
6. Descripción de las Condiciones Actuales					
6	¿Los trabajadores tienen conocimiento de uso correcto de todas las áreas, equipo e infraestructura y se realiza el mantenimiento correspondiente?				
7	¿La empresa dispone de comedores en el propio centro de trabajo, o en sus proximidades, donde se sirven alimentos en condiciones de higiene y calidad?				
8	¿La empresa o establecimiento laboral cuenta con instalaciones eléctricas seguras (¿no se evidencia cables pelados y se tienen señalización de peligro eléctrico)?				
9	¿Cumple con la cantidad de inodoros, urinarios, duchas y lavamanos según la cantidad de trabajadores?				
10	¿Cuentan las instalaciones con suficientes y apropiados espacios para guardar la ropa de los trabajadores, mismos están separadas de las áreas operativas?				
11	¿Se cuenta con el resguardo de toda la maquinaria en sus partes móviles: ¿punto de operación, transmisión de energía y partes en movimiento?				
12	¿Se cuenta con un registro de inspección y reemplazo de las herramientas?				
13	¿Tiene señalización que indique información para llamar la atención sobre situaciones de riesgo instalada en tu empresa o establecimiento laboral?				
14	¿La empresa o establecimiento laboral se mantienen libres de desechos y residuos que constituyen un riesgo para la salud y se efectúa la limpieza y desinfección en forma permanente?				
15	¿Los trabajadores no realizan trabajos con sobre esfuerzo, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas, etc.?				

Anexo D – 3

Lista de verificación de higiene, seguridad ocupacional y bienestar

7. Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo					
16	¿Se cuenta en el establecimiento laboral con un registro de accidentes e incidentes de la gestión?				
8. Dotación de Ropa de Trabajo y Equipos de Protección Personal					
17	¿En la empresa y establecimiento laboral todos los trabajadores cuentan con Equipos de Protección de Trabajo y Ropa de Trabajo de acuerdo al riesgo al que están expuestos?				
9. Capacitaciones					
18	¿La empresa o establecimiento laboral realiza capacitaciones e acuerdo a las necesidades?				
10. Inspecciones					
19	¿En tu empresa o establecimiento laboral se realizan inspecciones internas para detectar problemas en temas de Seguridad Ocupacional?				
20	¿Se cuenta con medicamentos e insumos apropiados para ofrecer primeros auxilios en sitio de forma segura?				
21	¿Se dispone en el sitio de maletín de primeros auxilios o maletín de Emergencias y se tiene un control del mismo?				
11. Plan de Emergencia					
22	¿Se cuenta con las facilidades mínimas de primeros auxilios dentro de las instalaciones y con un medio de transporte que permita trasladar a los lesionados inmediatamente hasta el centro de asistencia médica más cercano?				
23	¿Se contemplan las distintas situaciones de emergencia y tomar las precauciones adecuadas?				
24	¿Las instalaciones disponen de vías de escape, salidas de emergencia y puntos de encuentro en caso de incendios?				
25	¿Se cuenta con extintores en la empresa o establecimiento laboral, los cuales estén cargados y funcionando correctamente?				
26	¿Toda abertura permanente o temporal esta resguardada y señalizada para evitar caídas de personas o cosas?				
27	¿La Empresa cuenta con conexión de agua potable, ya sea por medio de red o por medios propios?				
12. Medicina de Trabajo y Salud Ocupacional					
28	¿Se cuenta con la copia de libro de registro de accidentes de trabajo, de los últimos 12 meses?				
29	¿Se cuenta con la planilla de aportes de los trabajadores al seguro de corto plazo de los últimos tres meses?				
30	¿Cuentan los trabajadores con exámenes médicos, pre ocupacional, periódico?				
FIRMA DEL COORDINADOR DESIGNADO CI:			FIRMA DEL GERENTE GENERAL CI:		

Fuente: Resolución Ministerial N° 437,2022

Anexo D – 4

Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

AÑO 2024 (IPER y controles adicionales para no aceptables)																												
#	SECTOR / AREA / UNIDAD / PROCESO O SUB-PROCESO	ACTIVIDAD / TAREA / LUGAR / EQUIPO / EVENTO	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO				DESVIO O CAUSA QUE ORIGINA EL PELIGRO ¿Por qué se genera el peligro?, ¿Que falta o que falla? <i>Causas/Desvío:</i> (Condiciones inseguras / Factores inseguros del Trabajo / Deficiencias de seguridad/ Actos Inseguros que generan el peligro) <i>Elementos:</i> (Energías, equipos, maquinarias, sustancias, etc.) <i>Desvíos:</i> (Posibles desvíos)	DETERMINACIÓN Y DETALLE DE LOS CONTROLES O PROTECCIONES ACTUALMENTE IMPLEMENTADOS/ EXISTENTES PARA EL PELIGRO A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO						DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES FALTANTES (en caso de ser no aceptables) MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL O PROTECCIÓN PROPUESTAS (Debe atacar las CAUSAS identificadas) A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL (solo para los no aceptables)												
			PELIGRO (Peligro Categorizado de acuerdo a Lista Maestra)	RIESGO (Evento Peligroso no deseado, categorías de Lista Maestra SST-GSS.SI.001)	CONSECUENCIAS mas probables (Lesiones o daños mas probables)	SEVERIDAD DEL DAÑO			PROBABILIDAD				NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE		SEVERIDAD RESIDUAL DEL DAÑO (analizar si hay disminución)	Nueva PROBABILIDAD					NUEVO NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE					
									INPE	IFDE	ICO	Σ					Prob.	INPE	IFDE	ICO	Σ			Prob.				
1	PRODUCCIÓN	RECEPCIÓN Y DESCARGA DE MATERIA PRIMA	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	DESCARGA MANUAL DE MATERIA PRIMA DESDE LA TOLVA DEL VEHICULO	N/A	Daño Menor	1	3	2	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. PLATAFORMA MOVIL CON BARANDILLAS D. CAPACITACION EN PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE CARGA	Daño Menor	1	3	2	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
2			A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	AREA DE TRABAJO ABARROTADA DE OBJETOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA	N/A	Daño Menor	1	3	2	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REORGANIZACION DE ÁREA D. CAPACITACION DE ZONAS DE TRANSITO	Daño Menor	1	3	2	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
3			A6. TRANSITO DE VEHICULOS	ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULOS	LESIONES GRAVES/FRACTURAS/MUERTE	PROXIMIDAD EXCESIVA DEL VEHICULO CON EL AREA DE TRABAJO Y OS TRABAJADORES / MANIOBRAS DEL VEHICULO EN REVERSA	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	B. INSTALACION DE BARRERA FISICA ENTRE AREA DE TRABAJO Y TRANSITO DEL VEHICULO	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
4			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	CAJAS DE MADERA ASTILLADAS / USO DE TIJERAS Y OBJETOS DE CORTE / FRAGMENTOS Y RESIDUOS DE RACIMOS	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	B. REPARACION DE CAJAS DE MADERA DEFECTUOSAS	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable
5			A9. DESPLOME O DERRUMBE	CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	PROXIMIDAD DEL PERSONAL CON LAS CAJAS DE UVA APLADAS EN EL VEHICULO	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION EN ZONAS DE RIESGO POR DESPLOME	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
6			A10. CARGA SUSPENDIDA	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	CAJAS DE MADERA DETERIORADAS / CARGA NO ASEGURADA EN EL VEHICULO	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION EN ZONAS DE RIESGO	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
7			A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	CINTA TRANSPORTADORA NO RESGUARDADA / FALTA DE USO DE EPP ADECUADO	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION A LOS TRABAJADORES EN TAREAS Y ACTIVIDADES DE RIESGO	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
8			F2. HONGOS	CONTACTO O EXPOSICION	INFECCIONES FÚNGICAS	MANIPULACION DE MATERIA PRIMA Y RECIPIENTES POSIBLEMENTE CONTAMINADOS SIN USO DE GUANTES	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D- CAPACITACION SOBRE RIESGOS DE CONTAMINACION FUNGICA D. BUENAS PRACTICAS DE ORDEN Y LIMPIEZA	Daño Menor	1	1	2	1	4	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
9			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	MANEJO DE CAJAS DE MADERA NO DESINFECTADAS ADECUADAMENTE	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. PROTOCOLO DE PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION REGULAR	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
10			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBREESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP / DISEÑO Y ALTURAS INADECUADAS DE AREAS DE TRABAJO / MATERIALES DE ALMACENAMIENTO NO ERGONOMICOS	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
11			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	ALTURAS INADECUADAS DE MAQUINARIA Y ESTACIONES DE TRABAJO	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRABAJO	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
12			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	FALTA DE PERSONAL DISPONIBLE	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. ROTACION DE PERSONAL EN PERIODOS DEFINIDOS	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
13			K1. ANIMALES (SERPIENTES, ARAÑAS, ROEDORES, ETC.)	MORDIDAS, PICADURAS	ENVENENAMIENTO/INFECCIÓN	RECOLECCION MANUAL SIN PREVENCIÓN DE EXISTENCIA DE FAUNA EN LA MATERIA PRIMA DIRECTAMENTE DEL VIÑEDO	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION EN DETECCION DE FAUNA PELIGROSA	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable

14	PRODUCCIÓN	ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	AREA DE TRABAJO ABARROTADA DE OBJETOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	B. REORGANIZACION DE AREA C. SEÑALIZACION DE ZONAS DE TRANSITO	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable
15			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	USO DE RASTRILLO Y OBJETOS DE CORTE	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
16			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	EVENTUAL ALTA VELOCIDAD DE OPERACIÓN	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
17			F2. HONGOS	CONTACTO O EXPOSICION	INFECCIONES FÚNGICAS	MANIPULACIÓN DE MATERIA PRIMA Y RECIPIENTES POSIBLEMENTE CONTAMINADOS SIN USO DE GUANTES	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE GUANTES DE LATEX O GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
18			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	MANEJO DE CAJAS DE MADERA NO DESINFECTADAS ADECUADAMENTE	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE GUANTES DE LATEX O GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
19			G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBRESFUERZO	DOLOR MUSCULAR/FATIGA	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRABAJO	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
20			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRABAJO	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
21			K1. ANIMALES (SERPIENTES, ARAÑAS, ROEDORES, ETC.)	MORDIDAS, PICADURAS	ENVENENAMIENTO/INFECCIÓN	CONTACTO CON RESIDUOS DE MATERIA PRIMA	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION EN DETECCION DE FAUNA PELIGROSA	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
22			PRODUCCIÓN	MONTAJE Y OPERACIÓN DE EQUIPO DE MOLIENDA	A4. OBJETOS EN MOVIMIENTO	CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES	CONTUSIONES/CORTES/FRACTURAS	PARTES DE MAQUINARIA SIN RESGUARDO	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE BARRERAS FISICAS C. SEÑALIZACION DE ZONAS DE TRANSITO	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2
23	A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES			CONTUSIONES LEVES	BOMBA DE TORNILLO EN EL NIVEL DEL SUELO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE ZONAS DE TRANSITO	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
24	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES			CORTES/LACERACIONES	PARTES DE MAQUINARIA (BOMBA, DESPALILLADORA, CINTA) SIN RESGUARDO	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. RESGUARDOS EN PARTES MOVILES E. USO DE CHAQUETA CONTRA ATRAPAMIENTO	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
25	A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS			CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	PARTES DE MAQUINARIA SIN RESGUARDO / FALTA DE SEÑALIZACION	D. CAPACITACIÓN INTERNA SOBRE LOS RIESGOS DE LOS EQUIPOS	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. SEÑALIZACION DE ZONAS DE RIESGO EN AREAS DE LA MAQUINARIA	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
26	A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES			CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	EPP NO ADECUADO / PARTES MOVILES NO RESGUARDADAS NI SEÑALIZADAS / EXPOSICIÓN CERCANA A BOMBA DE TORNILLO / FALTA DE SEÑALIZACION	D. CAPACITACIÓN INTERNA SOBRE LOS RIESGOS DE LOS EQUIPOS	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	C. SEÑALIZACION DE ZONAS DE RIESGO EN AREAS DE LA MAQUINARIA E. USO DE ROPA CONTRA ATRAPAMIENTO	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
27	B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO			ELECTROUCIÓN/MUERTE	CLAVIJAS DE EQUIPO Y MAQUINARIA DETERIORADOS / TABLERO DE CONTROL DE BOMBA DE TORNILLO DAÑADO	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	B. INSPECCION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS ELECTRICOS E. USO DE GUANTES DIELECTRICOS	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
28	D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS			DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	FALTA DE ETIQUETADO	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. CAPACITACION EN USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS E. GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
29	E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO			PÉRDIDA AUDITIVA GRADUAL	RUIDO DE LA MAQUINA DESPALILLADORA / CERCANIA CON LA MAQUINARIA	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE PROTECTORES AUDITIVOS	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
30	F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS			INFECCIONES BACTERIANAS	CONTACTO CON SUPERFICIES Y OBJETOS CONTAMINADOS O NO DESINFECTADOS ADECUADAMENTE	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION SOBRE PRACTICAS DE HIGIENE Y LIMPIEZA REGULAR	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
31	G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBRESFUERZO			DOLOR MUSCULAR/FATIGA	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. PROGRAMACION DE PAUSAS ACTIVAS DURANTE LA JORNADA	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
32	G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO			LESIONES DE ESPALDA	TRASLADO Y MANEJO MANUAL DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PESO CONSIDERABLE	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	D. CAPACITACIÓN EN MANIPULACION DE CARGA SEGURA Y ERGONOMICA E. EPP FAJA LUMBAR	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
33	K1. ANIMALES (SERPIENTES, ARAÑAS, ROEDORES, ETC.)	MORDIDAS, PICADURAS			ENVENENAMIENTO/INFECCIÓN	CERCANIA DE EQUIPO Y MAQUINARIA CON EL EXTERIOR / AMBIENTES EXTERIORES CON FAUNA PRESENTE	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE ADVERTENCIAS EN ZONAS CON PRESENCIA DE FAUNA D. CAPACITACION SOBRE MEDIDAS DE PRECAUCION Y PRIMEROS AUXILIOS	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable

34	PRODUCCIÓN	MONTAJE DE MANGUERAS DE TRANSPORTE DE FLUIDOS	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	MONTAJE DE MANGUERAS EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO / FALTA DE SEÑALIZACION DE ADVERTENCIA	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD E. USO DE CASCO DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	3	6	10	Baja	2	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE SISTEMA DE ANCLAJE Y BARANDILLAS DE SEGURIDAD C. SEÑALIZACION EN ZONAS DE RIESGO Y ALTURA D. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
35			A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	MANGUERAS DE GRAN TAMAÑO SITUADAS EN EL NIVEL DEL SUELO	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD E. USO DE ROPA DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RUTAS DE TRANSITO	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
36			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	TERMINALES Y BRIDAS EXPUESTOS / BRIDAS HECHAS DE ALAMBRE	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. CUBIERTAS PROTECTORAS EN TERMINALES Y BRIDAS	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
37			A10. CARGA SUSPENDIDA	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	FIJACION NO ADECUADA DE MANGUERAS AL TANQUE / FALTA DE SEÑALIZACION / FALTA DE USO DE CASCO DE SEGURIDAD	E. EXISTENCIA DE CASCOS DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	3	10	14	Media	3	Alto	No Aceptable	C. SEÑALIZACION EN ZONAS DE RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA D. MEJORA DE METODOS DE FIJACION	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
38			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	MANGUERAS PESADAS	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION EN MANIPULACION DE CARGA SEGURA Y ERGONOMICA E. EPP FAJA LUMBAR	Daño Mediano	2	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
39			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	MANGUERAS PESADAS	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. EPP FAJA LUMBAR	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
40	PRODUCCIÓN	OPERACIÓN DE BOMBAS NEUMÁTICAS Y DE PISTÓN	A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	MANGUERAS EXTENDIDAS EN EL NIVEL DEL SUELO / AREA DE TANQUES DE MACERACION REDUCIDA	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD E. USO DE ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	C. GUJAS DE SUELO PARA LAS MANGUERAS	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
41			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	VALVULAS DE APERTURA Y CIERRE MANUALES / AUSENCIA DE DOCUMENTACION PREVENTIVA	D. CAPACITACION EN EL MANEJO DE BOMBAS	Daño Extremo	4	1	3	10	14	Media	3	Alto	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS ESTANDAR EN EL USO DE BOMBAS E. MASCARAS PROTECTORAS	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
42			A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	BOMBA DE PISTON CARACTERIZADA POR TENER PARTES EN MOVIMIENTO EXPUESTAS Y NO RESGUARDADAS	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. RESGUARDOS EN PARTES MOVILES DE LA BOMBA C. SEÑALIZACION DE PARTES MOVILES EXPUESTAS	Daño Mayor	3	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
43			B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	ELECTROCUCIÓN/MUERTE	TABLEROS DE CONTROL DE ENCENDIDO DETERIORADOS	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Extremo	4	1	3	10	14	Media	3	Alto	No Aceptable	A. SUSTITUCION DE TABLEROS DE CONTROL DE ENCENDIDO D. CAPACITACION EN MANEJO DE ELECTRICIDAD	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
44			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. EPP FAJA LUMBAR	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
45			PRODUCCIÓN	ENFRIAMIENTO Y ESTABILIZACIÓN	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	SUPERFICIES DE TANQUES RESBALOSAS	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD E. USO DE CASCO DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	1	6	8	Baja	2	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE PASARELAS ANTIDESLIZANTES B. INSTALACION DE BARANDILLAS DE SEGURIDAD D. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA	Daño Extremo	4	1	1	1	3	Muy Baja	1
46	A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION			LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	VALVULAS DE APERTURA Y CIERRE MANUALES DEL EQUIPO DE FRIO Y TANQUES	D. CAPACITACION EN EL MANEJO DE EQUIPO DE FRIO	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE EQUIPOS DE PRESION D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	Daño Mediano	2	1	2	1	4	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
47	B2. BAJA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO			SHOCK ELÉCTRICO/QUEMADURAS	AJUSTE MANUAL DE CONTACTOS ELECTRICOS DEL EQUIPO DE FRIO ANTE BAJA DE TENSION	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Menor	1	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION EN MANEJO DE EMERGENCIAS ELECTRICAS	Daño Menor	1	1	1	6	8	Baja	2	Trivial	Aceptable
48	E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO			PÉRDIDA AUDITIVA GRADUAL	EQUIPO DE FRIO EN FUNCIONAMIENTO POR TIEMPOS PROLONGADOS / CERCANIA DE LOS TRABAJADORES	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. EPP PROTECTORES AUDITIVOS	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
49	PRODUCCIÓN	ENCUBADO EN DEPÓSITO	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	SUPERFICIES DE TANQUES RESBALOSAS	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD E. USO DE CASCO DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	2	6	9	Baja	2	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE PASARELAS ANTIDESLIZANTES B. INSTALACION DE BARANDILLAS DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
50			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	VALVULAS DE BOMBA MANUALES / CONTACTO CON DESCARGA DE MOSTO A ALTA PRESION	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE EQUIPOS DE PRESION D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA	Daño Menor	1	1	2	1	4	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
51			A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	BOMBA DE PISTON CARACTERIZADA POR TENER PARTES EN MOVIMIENTO EXPUESTAS Y NO RESGUARDADAS	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. RESGUARDOS EN PARTES MOVILES DE LA BOMBA C. SEÑALIZACION DE PARTES MOVILES EXPUESTAS	Daño Menor	1	1	2	1	4	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
52			B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	ELECTROCUCIÓN/MUERTE	CLAVIJAS DE BOMBA DETERIORADAS / PROXIMIDAD DE LAS CONEXIONES CON AREAS MOJADAS Y HUMEDAS	B. PROTECCION DE CONTACTOS ELECTRICOS C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Extremo	4	1	2	6	9	Baja	2	Moderado	No Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable
53			H1. ESCALERAS MAL DISEÑADAS	CAIDAS - GOLPES	TORCEDURAS/CONTUSIONES	FALTA DE ESCALERAS FIJAS DE ACCESO A LOS TANQUES PRINCIPALES DE FERMENTACION / ESCALERAS MAL DISEÑADAS PARA EL ACCESO	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. ESCALERAS FIJAS Y CON BARANDILLA C. SEÑALIZACION DE PELIGRO DE CAIDA	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable

54	PRODUCCIÓN	MACERACIÓN Y FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	SUPERFICIES DE TANQUES RESBALOSAS / POSTURAS INCOMODAS	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD E. USO DE CASCO DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	2	6	9	Baja	2	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE PASARELAS ANTIDESLIZANTES B. INSTALACION DE BARANDILLAS DE SEGURIDAD D. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA	Daño Menor	1	1	2	1	4	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
55			A3. OBJETOS SUSPENDIDOS	CAIDA DE OBJETOS SUSPENDIDOS	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	TERMINALES DE MANGUERAS DE TRANSPORTE MAL ASEGURADOS / FALTA DE USO DE EPP	E. CASCO DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	1	10	12	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. PROCEDIMIENTO DE SUJECION DE MANGUERAS EN ALTURAS E. USO OBLIGATORIO DE EPP	Daño Menor	1	1	1	1	3	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
56			A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	MANGUERAS EXTENSAS EN EL NIVEL DEL SUELO	E. CALZADO DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. GUJAS DE SUELO PARA LAS MANGUERAS	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable
57			A10. CARGA SUSPENDIDA	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	MANEJO DE MANGUERAS DE TRANSPORTE SIN SUJECIÓN EN LA PARTE ALTA DE LOS TANQUES	E. CASCO DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	1	10	12	Media	3	Moderado	No Aceptable	E. USO OBLIGATORIO DE EPP	Daño Menor	1	1	1	6	8	Baja	2	Trivial	Aceptable
58			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	VALVULAS DE BOMBA MANUALES / CONTACTO CON DESCARGA DE MOSTO A ALTA PRESION / EQUIPO DE FRIJO A ALTA PRESIÓN / FALTA DE SEÑALIZACION	N/A	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION EN PROCEDIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable
59			B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	ELECTROCUCIÓN/MUERTE	AJUSTE MANUAL DE CONTACTOS ELECTRICOS DEL EQUIPO DE FRIJO ANTE BAJA DE TENSIÓN	N/A	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable	B. PROTECCION DE CONTACTOS ELECTRICOS C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Mediano	2	1	1	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable
60			C3. GASES COMBUSTIBLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	FALTA DE EPP / PROXIMIDAD DEL TRABAJADOR CON CO2 EMANADO	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	B. SISTEMAS DE DETECCIÓN DE GASES E. MASCARILLA FFP	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
61			C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	FALTA DE CAPACITACION AL PERSONAL	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. CAPACITACION SOBRE EL MANEJO SEGURO DE LIQUIDOS INFLAMABLES	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
62			D4. SUSTANCIAS ASFIXIANTES	INHALACION	ASFIXIA/MAREOS/DESMAYO	FALTA DE EPP / PROXIMIDAD DEL TRABAJADOR CON CO2 EMANADO / FALTA DE SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION	N/A	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS ANTE LOS RIESGOS Y CONSECUENCIAS D. TIEMPOS DE OPERACIÓN CONTROLADOS E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA FFP	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
63			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	FALTA DE IDENTIFICACION Y ETIQUETADO DE INSUMOS Y SUSTANCIAS DE AGREGADO EN EL PROCESO	N/A	Daño Mayor	3	1	1	10	12	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. SISTEMA DE ETIQUETADO E IDENTIFICADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS D. CAPACITACION SOBRE IDENTIFICACION Y MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	1	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable
64	PRODUCCIÓN	BAZUQUEO	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	SUPERFICIES DE TANQUES RESBALOSAS / TRABAJO DE MOVIMIENTOS BRUSCOS	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	B. INSTALACION DE PASARELAS ANTIDESLIZANTES B. INSTALACION DE BARANDILLAS DE SEGURIDAD D. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
65			C3. GASES COMBUSTIBLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	FALTA DE EPP / PROXIMIDAD DEL TRABAJADOR CON CO2 EMANADO / TIEMPOS PROLONGADOS CERCA DEL TANQUE DE FERMENTACIÓN ABIERTO / MOVIMIENTO DEL MOSTO	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS ANTE EMERGENCIAS E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
66			D4. SUSTANCIAS ASFIXIANTES	INHALACION	ASFIXIA/MAREOS/DESMAYO	FALTA DE EPP / PROXIMIDAD DEL TRABAJADOR CON CO2 EMANADO / FALTA DE SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. SISTEMAS DE DETECCION DE NIVEES ALTOS DE CO2 E. USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA RESPIRATORIA FFP	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
67			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP / TRABAJO PESADO POR TIEMPOS PROLONGADOS / HERRAMIENTAS PESADAS / ACTIVIDAD MANUAL	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. EQUIPOS DE ASISTENCIA MECANICA D. CAPACITACION DE TECNICAS DE LEVANTAMIENTO Y CARGA E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Mayor	3	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
68			G3. PROBLEMAS DE DISEÑO DE LUGAR DE TRABAJO	PROBABILIDAD DE DAÑO	MOLESTIAS ERGONÓMICAS	LUGARES ESTRECHOS Y SUPERFICIES RESBALOSAS	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	A. DESARROLLAR UN REDISEÑO DE AREAS TRANSITADAS	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
69			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	D. TIEMPOS DE DESCANSO ENTRE OPERACIÓN	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
70			H1. ESCALERAS MAL DISEÑADAS	CAIDAS - GOLPES	TORCEDURAS/CONTUSIONES	ESCALERAS MAL DISEÑADAS PARA EL ACCESO	N/A	Daño Mayor	3	1	1	10	12	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. ESCALERAS FIJAS Y CON BARANDILLA C. SEÑALIZACION DE PELIGRO DE CAIDA	Daño Mayor	3	1	1	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable

71	ALMACÉN DE BOTELLAS - CUARTO DE CALDERO	PRENSADO DE ORUJO	A4. OBJETOS EN MOVIMIENTO	CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES	CONTUSIONES/CORTES/FRACTURAS	TRASLADO DE MATERIA PRIMA EN MONTACARGAS	E. EPP/ CALZADO Y CASCO DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	1	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RUTAS DE TRANSITO	Daño Mayor	3	1	1	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable
72			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	CERCANIA DEL OPERADOR CON LA PRENSA	E. MASCARA PROTECTORA	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	E. GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
73			A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	FALTA DE SEÑALIZACION E INFORMACION DE RIESGO DE LA PRENSA	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RIESGO POR ATRAPAMIENTO ALREDEDOR DE LA PRENSA D. CAPACITACION EN MANEJO Y OPERACIÓN SEGURO	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
74			A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	FALTA DE SEÑALIZACION E INFORMACION DE RIESGO DE LA PRENSA	N/A	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	B. INSTALACION DE RESGUARDOS FISICOS EN LAS PARTES MOVILES C. SEÑALIZACION ALREDEDOR DE LA PRENSA	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
75			B2. BAJA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO	SHOCK ELÉCTRICO/QUEMADURAS	MAQUINARIA DE ALTA TENSION / FALTA DE SEÑALIZACION E INFORMACION DOCUMENTADA	N/A	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE ADVERTENCIA DE RIESGO ELECTRICO	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable
76			C5. LIQUIDOS COMBUSTIBLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	PROXIMIDAD DE LA MAQUINARIA CON MATERIAL INFLAMABLE	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE PELIGRO POR PROXIMIDAD MATERIAL INFLAMABLE	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
77			E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO	PÉRDIDA AUDITIVA GRADUAL	RUIDO DE LA PRENSA	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. EPP PROTECTORES AUDITIVOS	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
78			E4. VIBRACION	EXPOSICION A VIBRACIONES	PROBLEMAS CIRCULATORIOS/TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	VIBRACION CARACTERISTICA DE LA PRENSA	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
79	G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP EN LA CARGA DE MATERIA PRIMA	N/A	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Mediano	2	1	1	10	12	Media	3	Bajo	Aceptable		
80	PRODUCCIÓN	TRASIEGO Y DESCUBE	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	SUPERFICIES DE TANQUES RESBALOSAS	E. USO DE CALZADO DE SEGURIDAD	Daño Extremo	4	1	3	10	14	Media	3	Alto	No Aceptable	B. PASARELAS ANTIDESLIZANTES B. BARANDILLAS DE SEGURIDAD EN EL ACCESO	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
81			A3. OBJETOS SUSPENDIDOS	CAIDA DE OBJETOS SUSPENDIDOS	CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	TERMINALES DE MANGUERAS DE TRANSPORTE MAL ASEGURADOS	E. EXISTENCIA DE CASCOS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. MEJORA DE LOS METODOS DE FIJACION D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE SUJECION SEGURA	Daño Mayor	3	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
82			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	BRIDAS DE BARRICAS Y MANGUERAS DETERIORADAS	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE EPP EN EXISTENCIA	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
83			D4. SUSTANCIAS ASFIXIANTES	INHALACION	ASFIXIA/MAREOS/DESMAYO	FALTA DE EPP / PROXIMIDAD DEL TRABAJADOR CON CO2 RESIDUAL / FALTA DE SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS ANTE LOS RIESGOS Y CONSECUENCIAS E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA FFP	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
84			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	FALTA DE ETIQUETADO	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SISTEMA DE ETIQUETADO E IDENTIFICADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS D. CAPACITACION SOBRE IDENTIFICACION Y MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
85			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
86			C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	CERCANIA DE OPERACIÓN CON FUENTES DE CALOR	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. INSTALACION DE EXTINTORES EN PUNTOS ESTRATEGICOS	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
87	PRODUCCIÓN	DOSIFICACIÓN DE INSUMOS	D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACION	IRRITACIÓN RESPIRATORIA/NEUMOCONIOSIS	FALTA DE EPP / CONTACTO CERCANO CON SUSTANCIAS	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA FFP	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
88			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	FALTA DE EPP / FALTA DE ETIQUETADO / CONTACTO CERCANO	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. SISTEMA DE ETIQUETADO DE TODOS LOS INSUMOS D. CAPACITACION DE RIESGOS Y CONSECUENCIAS DE SUSTANCIAS TOXICAS Y ALERGIZANTES	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
89			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE EPP / CONTENEDORES Y SACOS DE GRAN PESO	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable

90	PRODUCCIÓN	FILTRACIÓN	A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	TRANSPORTE DE MOSTO A ALTA PRESION	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
91			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	OPERACIÓN COMPLEJA DEL FILTRO DE TIERRAS	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE VALVULA DE ALIVIO DE EMERGENCIA D. PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS DEL MANEJO DE FILTRO DE TIERRAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
92			D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACION	IRRITACION RESPIRATORIA/NEUMOCONIOSIS	DESCARGA MANUAL DE TIERRAS DIATOMEAS / FALTA DE EPP	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA FFP	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
93			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACION	CONTACTO DIRECTO CON TIERRAS DIATOMEAS	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. CAPACITACION DE RIESGOS Y CONSECUENCIAS DE SUSTANCIAS TOXICAS Y ALERGIZANTES E. EPP, GUANTES Y MASCARILLA	Daño Mediano	2	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
94	ALMACÉN DE BOTELLAS - CUARTO DE CALDERO	LAVADO DE BOTELLAS	A3. OBJETOS SUSPENDIDOS	CAIDA DE OBJETOS SUSPENDIDOS	CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	BOTELLAS DE VIDRIO APILADAS EN EL AREA DE TRABAJO	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. REDISEÑO DE LAS AREAS DE TRABAJO D. RESGUARDOS DE SEGURIDAD ALREDEDOR DE LOS PALLETS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
95			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	EXISTENCIA DE BOTELLAS VIEJAS	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	E. USO DE GUANTES DE LATEX O GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
96			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	EXISTENCIA DE BOTELLAS VIEJAS	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	E. GAFAS DE SEGURIDAD E. GUANTES DE SEGURIDAD D. PROCEDIMIENTOS DE DESCARTE DE BOTELLAS VIEJAS O DESGASTADAS	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
97			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACION	USO CONSTANTE DE DETERGENTE SIN GAFAS	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	D. CAPACITACION DEL USO ADECUADO DE QUIMICOS E. USO DE GAFAS Y GUANTES IMPERMEABLES	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
98			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	LAVADEROS NO DESINFECTADOS ADECUADAMENTE / BOTELLAS CONTAMINADAS CON SUPERFICIES Y AMBIENTE	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	B. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION REGULARES EN LAS AREAS DE TRABAJO C. SISTEMA DE CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION D. CAPACITACION EN BUENAS PRACTICAS DE ORDEN Y LIMPIEZA	Daño Mediano	2	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
99			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
100			A1. OBSTACULO A DESNIVEL	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	CONTUSIONES/ESGUINCES/FRACTURAS	CANALES DE REJILLAS EN EL AREA DE TRABAJO	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
101			A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	AREA DE TRABAJO REDUCIDA ABARROTADA DE OBJETOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REORGANIZACION DE AREA DE TRABAJO C. SEÑALIZACION DE RUTAS DE TRANSITO	Daño Menor	1	3	3	6	12	Media	3	Bajo	Aceptable
102	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	USO FRECUENTE DE OBJETOS DE CORTE POR EL REPROCESO DE BOTELLAS DEFECTUOSAS / OBJETOS DE CORTE DESGASTADOS	E. EXISTENCIA DE GUANTES COMO EPP	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	A. HERRAMIENTAS MAS ESPECIFICAS PARA LA TAREA	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable		
103	A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	BOTELLAS DE VIDRIO DEFECTUOSAS / ALTA VELOCIDAD DE OPERACIÓN / TEMPERATURAS DE OPERACIÓN ALTAS / FALTA DE EPP / DISEÑO DE MAQUINARIA Y SUS PARTES MÓVILES EXPUESTAS	N/A	Daño Mayor	3	3	3	10	16	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. BOTELLAS MAS RESISTENTES AL ESTRÉS TÉRMICO B. MODIFICACION DEL SISTEMA DE VAPOR Y EQUIPO TERMOCONTRAIBLE B. RESGUARDOS FISICOS EN LOS ESPACIOS DE ESTRÉS TÉRMICO DENTRO DE LA LINEA E. USO DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	3	3	1	7	Baja	2	Bajo	Aceptable		
104	ÁREA DE EMBOTELLADO	EMBOTELLADO	A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	PARTES MÓVILES DE MAQUINARIA EXPUESTOS / EPP NO ADECUADA / PAUSA DE OPERACIONES FORZADAS Y FRECUENTES	N/A	Daño Mayor	3	3	3	10	16	Alta	4	Alto	No Aceptable	B. REFUERZO DE RESGUARDOS EN LA CINTA TRANSPORTADORA Y PARTES MÓVILES DE MAQUINARIA E. USO DE ROPA DE SEGURIDAD CONTRA ATRAPAMIENTO	Daño Mayor	3	3	3	1	7	Baja	2	Bajo	Aceptable
105	A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	BOTELLAS DE VIDRIO DEFECTUOSAS / ALTA VELOCIDAD DE OPERACIÓN / TEMPERATURAS DE OPERACIÓN ALTAS / FALTA DE EPP / CONEXIONES DE VAPOR DEL CALDERO RÚSTICAS / MANEJO DE TANQUES DE CO2	N/A	Daño Mayor	3	3	3	10	16	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. BOTELLAS MAS RESISTENTES AL ESTRÉS TÉRMICO B. MODIFICACION DEL SISTEMA DE VAPOR Y EQUIPO TERMOCONTRAIBLE B. RESGUARDOS FISICOS EN LOS ESPACIOS DE ESTRÉS TÉRMICO DENTRO DE LA LINEA E. USO DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	3	3	1	7	Baja	2	Bajo	Aceptable		
106	A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	DISEÑO Y CONDICIONES INADECUADAS DE MAQUINARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE DE BOTELLAS	N/A	Daño Mayor	3	3	3	10	16	Alta	4	Alto	No Aceptable	B. REFUERZO DE RESGUARDOS EN LA CINTA TRANSPORTADORA Y PARTES MÓVILES DE MAQUINARIA C. SEÑALIZACION DE RIESGO POR ATRAPAMIENTO	Daño Mayor	3	3	3	1	7	Baja	2	Bajo	Aceptable		
107	B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	ELECTROUCIÓN/MUERTE	TABLEROS DE CONTROL SIN RESGUARDO	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	D. CAPACITACION DE RIESGOS ELECTRICOS E. GUANTES AISLANTES	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable		
108	C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	EXISTENCIA DE ALCOHOL Y VINO ALMACENADO CERCA DEL TABLERO DE CONTROL	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RIESGO DE INCENDIO EN EL AREA	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable		

109	ÁREA DE EMBOTELLADO	EMBOTELLADO	E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO	PÉRDIDA AUDITIVA GRADUAL	FALTA DE EPP	N/A	Daño Mediano	2	3	3	10	16	Alta	4	Moderado	No Aceptable	E. PROTECTOR AUDITIVO D. PROGRAMACION DE TIEMPOS DE PROGRAMACION	Daño Mediano	2	3	3	6	12	Media	3	Bajo	Aceptable	
110			E4. VIBRACION	EXPOSICION A VIBRACIONES	PROBLEMAS CIRCULATORIOS/TRANSTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS	GENERACION CONSTANTE DE VIBRACION DE LAS MAQUINAS	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	
111			E6. SUPERFICIES A TEMPERATURAS EXTREMAS	CONTACTO CON EL CUERPO / CONTACTO TERMICO	QUEMADURAS	FALTA DE USO DE EPP / PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO TERMOCONTRAIBLE / TEMPERATURAS ALTAS DE OPERACIÓN / CERCANIA DE LOS TRABAJADORES CON SUPERFICIES CALIENTES	E. EXISTENCIA DE GUANTES COMO EPP	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	B. REVISION Y MANTENIMIENTO REGULAR DEL EQUIPO TERMOCONTRAIBLE B. BARRERAS TERMICAS EN EL EQUIPO TERMOCONTRAIBLE	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
112			E11. CONDICIONES AMBIENTALES INADECUADAS (HUMEDAD, VENTILACION, ETC.)	EXPOSICION A CONDICIONES AMBIENTALES INADECUADAS	MALESTAR/FATIGA	GENERACION DE TEMPERATURAS Y HUMEDAD ELEVADAS POR LA MAQUINA DE VAPOR	B. EXISTENCIA DE VENTILACION EN LAS PAREDES	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
113			G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBRESFUERZO	DOLOR MUSCULAR/FATIGA	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. PROGRAMACION DE TIEMPOS DE DESCANSO ENTRE OPERACIÓN	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
114			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
115			H3. INFRAESTRUCTURA INADECUADA (TECHOS BAJOS, AREA REDUCIDA, FALTA DE PUERTA DE EMERGENCIA, ETC.)	CAIDAS - GOLPES	CONTUSIONES/CORTES	AREA DE TRABAJO REDUCIDA	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REORGANIZACION DEL AREA DE TRABAJO	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
116			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	JORNADAS DE TRABAJO LARGAS / TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN / EXCESO DE REPROCESO	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. INSTALACION DE UN TERMOCONTRAIBLE Y UN SISTEMA MAS EFICIENTE PARA EVITAR REPROCESOS	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
117			I3. TENSION MENTAL	ESTRÉS LABORAL	FATIGA MENTAL/INSOMNIO	JORNADAS DE TRABAJO LARGAS / TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN / EXCESO DE REPROCESO	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. INSTALACION DE UN TERMOCONTRAIBLE Y UN SISTEMA MAS EFICIENTE	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
118	ÁREA DE EMBOTELLADO	ENVASADO	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	OBJETOS DE CORTE DESGASTADOS Y/O DEFECTUOSOS	E. EXISTENCIA DE GUANTES COMO EPP	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	A. HERRAMIENTAS MAS ESPECIFICAS PARA LA TAREA	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable	
119			A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	MANEJO MANUAL DEL EQUIPO NEUMATICO DE ENVASADO	N/A	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. INSTALACION DE SISTEMAS DE PARADA DE EMERGENCIA ANTE ATRAPAMIENTOS	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
120			A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	MANEJO MANUAL DEL EQUIPO NEUMATICO DE ENVASADO	N/A	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. INSTALACION DE SISTEMAS DE PARADA DE EMERGENCIA ANTE ATRAPAMIENTOS	Daño Mediano	2	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
121			B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	ELECTROCUCIÓN/MUERTE	TABLEROS DE CONTROL SIN RESGUARDO NI SEÑALIZACION	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	N/A	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	D. CAPACITACION DE RIESGOS ELECTRICOS E. GUANTES AISLANTES	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
122			B2. BAJA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO	SHOCK ELÉCTRICO/QUEMADURAS	CAMBIO DE COMPONENTES DEL HORNO TERMOCONTRAIBLE	N/A	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
123			C2. MATERIAL COMBUSTIBLE	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	APILADO DE CAJAS DE CARTON CERCA DEL TABLERO DE CONTROL Y EL HORNO TERMOCONTRAIBLE	N/A	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. REUBICACION DEL AREA DE ALMACENAMIENTO DE ISNUMOS C. SEÑALIZACION DE PROHIBICION DE ALMACENAMIENTO DE MATERIAL INFLAMABLE	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
124			E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO	PÉRDIDA AUDITIVA GRADUAL	RUIDO CARACTERÍSTICO DEL HORNO	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
125			E11. CONDICIONES AMBIENTALES INADECUADAS (HUMEDAD, VENTILACION, ETC.)	EXPOSICION A CONDICIONES AMBIENTALES INADECUADAS	MALESTAR/FATIGA	GENERACION DE HUMEDAD POR EL HORNO TERMOCONTRAIBLE	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
126			E6. SUPERFICIES A TEMPERATURAS EXTREMAS	CONTACTO CON EL CUERPO / CONTACTO TERMICO	QUEMADURAS	CONTACTO DIRECTO CON SUPERFICIES CALIENTES / FALTA DE SEÑALIZACION DE ADVERTENCIA	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE EPP EN EXISTENCIA	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
127			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP	N/A	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
128			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	ALMACENAMIENTO EN CANASTILLOS ERGONOMICAMENTE INADECUADOS	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
129			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN / CANTIDADES GRANDES DE PRODUCCION	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. PROGRAMACION DE TIEMPOS DE DESCANSO ENTRE OPERACIÓN	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
130			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN / TAREAS MANUALES REPETITIVAS	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. PROGRAMACION DE TIEMPOS DE DESCANSO ENTRE OPERACIÓN	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
131			I3. TENSION MENTAL	ESTRÉS LABORAL	FATIGA MENTAL/INSOMNIO	PRESSION POR EL CUMPLIMIENTO DENTRO DEL PLAZO DISPONIBLE	N/A	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE UN SISTEMA DE PRODUCCION MAS ELABORADO	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable

132	ÁREA DE EMBOTELLADO	ETIQUETADO MANUAL	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	OBJETOS DE CORTE DESGASTADOS Y/O DEFECTUOSOS	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	A. HERRAMIENTAS MAS ESPECIFICAS PARA LA TAREA	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
133			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	CANTIDADES CONSIDERABLES DE PRODUCTO PARA ETIQUETADO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. PROGRAMACION DE TIEMPOS DE DESCANSO ENTRE OPERACIÓN	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
134	ÁREA DE EMBOTELLADO	ENCORCHADO	A13. PARTES EXPUESTAS DE MAQUINAS EN MOVIMIENTOS	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/CONTUSIONES/AMPUTACIONES	MANEJO MANUAL DEL EQUIPO DE ENCORCHADO / FALTA DE SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION INFORMATIVA DEL PELIGRO	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGENCIA D. PROCEDIMIENTOS DE PRACTICAS SEGURAS DE OPERACIÓN	Daño Mayor	3	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
135			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	COLOCADO MANUAL DE BOTELLAS	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGENCIA D. PROCEDIMIENTOS DE PRACTICAS SEGURAS DE OPERACIÓN	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
136			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	PARTES DE MAQUINARIA PUNZOCORTANTES EXPUESTAS	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. INSTALACION DE DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGENCIA E. ROPA DE SEGURIDAD ANTITRAPAMIENTO	Daño Mayor	3	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
137			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	OPERADOR EN AREA DE RIESGO / OPERACIÓN SEMI-AUTOMATICA	E. MASCARA PROTECTORA	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RIESGOS EN EL AREA	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
138	ÁREA DE EMBOTELLADO	DEGOLLADO DE BOTELLAS	A11. CARGA EN MOVIMIENTO	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	OPERACIÓN SEMI-AUTOMATICA	N/A	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	D. PROCEDIMIENTOS DE PRACTICAS SEGURAS DE OPERACIÓN D. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS ANTE EMERGENCIAS	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
139			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	OPERADOR EN AREA DE RIESGO / OPERACIÓN SEMI-AUTOMATICA	E. EPP ROPA Y MASCARILLA DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RIESGO EN PROXIMIDAD DEL AREA	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
140			A6. TRANSITO DE VEHICULOS	ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULOS	LESIONES GRAVES/FRACTURAS/MUERTE	MOVIMIENTO DE MONTACARGAS DENTRO DEL AREA DE TRABAJO	E. ROPA Y CALZADO DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	3	3	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
141	ÁREA DE EMBOTELLADO	EMBALAJE Y PALETIZADO	A9. DESPLOME O DERRUMBE	CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	PRODUCTO APILADO EN PALETS SIN RESGUARDO	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mediano	2	1	2	1	4	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable	N/A	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
142			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBREESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE EPP	N/A	Daño Menor	1	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
143			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	SOBRE PRESION Y BAJA PRESION EN OPERACIÓN / FALTA DE INSPECCION PERIODICAS DE LOS SISTEMAS DE ALIVIO	N/A	Daño Extremo	4	1	3	10	14	Media	3	Alto	No Aceptable	B. INSTALACION DE VALVULAS DE ALIVIO INMEDIATO D. PROGRAMA DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO D. MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE CALDERO	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
144	ALMACÉN DE BOTELLAS - CUARTO DE CALDERO	OPERACIÓN Y MANEJO DE CALDERO GENERADOR DE VAPOR	B2. BAJA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO	SHOCK ELÉCTRICO/QUEMADURAS	DESGASTE NATURAL DE LOS MATERIALES AISLANTES	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE COMPONENTES ELECTRICOS DEL CALDERO	Daño Mediano	2	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
145			C3. GASES COMBUSTIBLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	CONEXIÓN Y CAMBIO DE GARRAFAS DE MANERA MANUAL Y FRECUENTE	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE MANEJO SEGURO DE GARRAFAS Y RECIPIENTES DE PRESION	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
146			E1. RUIDO	EXPOSICION AL RUIDO	PÉRDIDA AUDITIVA GRADUAL	RUIDO DEL CALDERO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	E. EPP PROTECTORES AUDITIVOS	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
147			E6. SUPERFICIES A TEMPERATURAS EXTREMAS	CONTACTO CON EL CUERPO / CONTACTO TERMICO	QUEMADURAS	CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES DURANTE EL AJUSTE Y CAMBIO DE COMPONENTES	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
148			A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	USO FRECUENTES DE GRADAS DE ACCESO AL AREA	N/A	Daño Extremo	4	1	2	10	13	Media	3	Alto	No Aceptable	B. REDISEÑO DE LAS GRADAS DE ACCESO C. SEÑALIZACION DE RIESGO POR ALTURA D. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA	Daño Extremo	4	1	2	1	4	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
149			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	VALCULAS DE CONTROL AUTOMATICAS Y MANUALES / FALTA DE DOCUMENTACION	N/A	Daño Mayor	3	0	2	10	12	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. SISTEMA DE DETECCION DE EMERGENCIA D. CAPACITACION DE OPERACIÓN ADECUADA	Daño Mayor	3	0	2	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable
150	CUARTO DE DESTILACIÓN	DESTILACIÓN	B1. ALTA O MEDIA TENSION - CARGAS ELECTRICAS	CONTACTO ELECTRICO DIRECTO	ELECTROCUCIÓN/MUERTE	MANEJO CONSTANTE DE LOS TABLEROS DE CONTROL Y COMPONENTES ELECTRICOS DE AJUSTE	C. SEÑALIZACION DE CARGA ELECTRICA EN TOMAS DE CORRIENTE	Daño Extremo	4	1	1	10	12	Media	3	Alto	No Aceptable	D. CAPACITACION DE RIESGOS ELECTRICOS E. GUANTES AISLANTES	Daño Extremo	4	1	1	1	3	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
151			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	MANEJO DE SUSTANCIAS VOLATILES	N/A	Daño Mayor	3	1	1	10	12	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. SISTEMA DE ETIQUETADO E IDENTIFICADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS D. CAPACITACION SOBRE IDENTIFICACION Y MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	1	6	8	Baja	2	Bajo	Aceptable
152			E6. SUPERFICIES A TEMPERATURAS EXTREMAS	CONTACTO CON EL CUERPO / CONTACTO TERMICO	QUEMADURAS	CONTACTO CON SUPERFICIES A ALTAS TEMPERATURAS	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable

153	PRODUCCIÓN	PASTEURIZACION	A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	GRADAS INESTABLES	N/A	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. REDISEÑO DE GRADAS O ESCALERAS FIJAS D. PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA E. CASCO DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
154			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	OPERADOR EN AREA DE RIESGO	E. ROPA DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	2	10	13	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. SEÑALIZACION ALREDEDOR DEL AREA DE RIESGO E. USO DE MASCARA PROTECTORA	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
155			E6. SUPERFICIES A TEMPERATURAS EXTREMAS	CONTACTO CON EL CUERPO / CONTACTO TERMICO	QUEMADURAS	MANEJO DE MANGUERAS DE TRANSPORTE A TEMPERATURAS ELEVADAS	E. ROPA DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
156			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE EPP	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	E. FAJA LUMBAR COMO EPP	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
157	TODAS LAS ÁREAS	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, MAQUINARIA, SUPERFICIE Y ÁREAS DE TRABAJO EN GENERAL	A1. OBSTACULO A DESNIVEL	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	CONTUSIONES/ESGUINCES /FRACTURAS	CANALETAS DE REJILLAS EN ZONAS DE TRABAJO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
158			A2. TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FRACTURAS/LESIONES GRAVES/MUERTE	SUPERFICIES RESBALOSAS / GRADAS SIN RESGUARDOS / ESCALERAS INESTABLES	N/A	Daño Extremo	4	1	4	10	15	Alta	4	Intolerable	No Aceptable	B. REDISEÑO DE LAS GRADAS DE ACCESO B. INSTALACION DE GRADAS DE ACCESO PARA TODOS LOS TANQUES B. USO DE ARNES OBLIGATORIO C. SEÑALIZACION DE RIESGO POR ALTURA D. PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURA E. USO OBLIGATORIO DE BOTAS ANTIDESLIZANTES	Daño Extremo	4	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
159			A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	EXISTENCIA DE BOTELLAS ROTAS Y OTROS OBJETOS DE VIDRIO	E. GUANTES Y ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	E. USO DE EPP EN EXISTENCIA	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
160			D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACION	IRRITACIÓN RESPIRATORIA/NEUMOCONIOSIS	ÁREAS DE TRABAJO Y SUPERFICIES MUY SUCIAS / PROXIMIDAD CON AMBIENTES ABIERTOS	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RIESGOS DE PARTICULAS E. MASCARILLA RESPIRATORIA FFP E. USO DE MASCARILLA EN PROXIMIDAD CON AMBIENTES ABIERTOS	Daño Menor	1	1	5	1	7	Baja	2	Trivial	Aceptable
161			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	MANEJO DE SODA CAUSTICA CON BOMBAS DE PRESION	E. MASCARA DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	D. CAPACITACION SOBRE USO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS C. SEÑALIZACION DE AREAS DE EXISTENCIA DE SUSTANCIAS QUIMICAS D. CAPACITACION EN PRIMEROS AUXILIOS ANTE CONTACTO CON QUIMICOS E. USO OBLIGATORIO DE MASCARA PROTECTORA	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
162			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	MANEJO DE ACIDO CITRICO Y ACIDO PERASÉTICO CON BOMBAS DE PRESION	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	D. CAPACITACION SOBRE USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS C. SEÑALIZACION DE AREAS DE EXISTENCIA DE SUSTANCIAS QUIMICAS D. CAPACITACION EN PRIMEROS AUXILIOS ANTE CONTACTO CON QUIMICOS E. USO OBLIGATORIO DE MASCARA PROTECTORA E. USO DE GUANTES DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
163			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	FALTA DE ETIQUETADO / MANEJO DE ACIDO CITRICO Y ACIDO PERASÉTICO CON BOMBAS DE PRESION	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	C. SISTEMA DE ETIQUETADO E IDENTIFICADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS D. CAPACITACION SOBRE IDENTIFICACION Y MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS E. USO DE MASCARA DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
164			F2. HONGOS	CONTACTO O EXPOSICION	INFECCIONES FÚNGICAS	EXISTENCIA DE MOHO EN SUPERFICIES DE LAVADO DE BOTELLAS	E. ROPA DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D- CAPACITACION SOBRE RIESGOS DE CONTAMINACION FUNGICA	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
165			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	SUPERFICIES CONTAMINADAS POR PROCESO O POR PROXIMIDAD CON AMBIENTES ABIERTOS	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. PROTOCOLO DE PROCEDIMIENTO DE DESINFECCION REGULAR	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
166			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	SUPERFICIES DE TANQUES DE DIFÍCIL ACCESO PARA LA TAREA	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE LIMPIEZA MAS ESPECIALIZADOS Y ERGONOMICOS	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
167			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	TIEMPO PROLONGADO DE OPERACIÓN	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
168			H1. ESCALERAS MAL DISEÑADAS	CAIDAS - GOLPES	TORCEDURAS/CONTUSIONES	ESCALERAS INESTABLES	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	B. ESCALERAS FIJAS Y CON BARANDILLA C. SEÑALIZACION DE PELIGRO DE CAIDA E. CASCO DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
169			H2. DISEÑO DE VIAS INADECUADAS (ANCHO, PENDIENTE, ALTURA, ETC.)	CAIDAS - GOLPES	TORCEDURAS/CONTUSIONES	TANQUES DISTRIBUIDOS MUY ESTRECHAMENTE	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. PROPUESTA DE REORGANIZACION DEL AREA DE TRABAJO	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
170			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	ÁREA DE TRABAJO GRANDE / ESTANCAMIENTO DE AGUA EN SUPERFICIES	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. INSTALACION DE NUEVOS SISTEMAS DE DRENAJE	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
171			K1. ANIMALES (SERPIENTES, ARAÑAS, ROEDORES, ETC.)	MORDIDAS, PICADURAS	ENVENENAMIENTO/INFECCIÓN	PROXIMIDAD CON AMBIENTES ABIERTOS CON PRESENCIA DE FAUNA	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	A. PLAN DE CONTROL DE PLAGAS C. SEÑALIZACION EN ZONAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE FAUNA D. CAPACITACION EN IDENTIFICACION Y MANEJO DE EMERGENCIAS ANTE FAUNA	Daño Mediano	2	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable

AÑO 2024 (IPER y controles adicionales para no aceptables)																												
#	SECTOR / AREA / UNIDAD / PROCESO O SUB-PROCESO	ACTIVIDAD / TAREA / LUGAR / EQUIPO / EVENTO	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO				DESVIO O CAUSA QUE ORIGINA EL PELIGRO ¿Por qué se genera el peligro?, ¿Que falta o que falla? Causas/Desvío: (Condiciones inseguras / Factores inseguros del Trabajo / Deficiencias de seguridad/ Actos Inseguros que generan el peligro) Elementos: (Energías, equipos, maquinarias, sustancias, etc.) Desvíos: (Posibles desvíos)	DETERMINACIÓN Y DETALLE DE LOS CONTROLES O PROTECCIONES ACTUALMENTE IMPLEMENTADOS/ EXISTENTES PARA EL PELIGRO A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO						NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE	MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL O PROTECCIÓN PROPUESTAS (Debe atacar las CAUSAS identificadas) A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL (solo para los no aceptables)										
			RIESGO (Evento Peligroso no deseado, categorías de Lista Maestra SST-GSS.SI.001)	CONSECUENCIAS mas probables (Lesiones o daños mas probables)	SEVERIDAD DEL DAÑO	PROBABILIDAD				SEVERIDAD DEL DAÑO	NUEVA PROBABILIDAD	SEVERIDAD RESIDUAL DEL DAÑO (analizar si hay disminución)	NUEVO NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE														
						INPE			IFDE									ICO	Σ	Prob.	INPE	IFDE	ICO	Σ	Prob.			
1	ALMACÉN	RECEPCIÓN DE INSUMOS Y MATERIALES	A6. TRANSITO DE VEHICULOS	ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULOS	LESIONES GRAVES/FRACTURAS/MUERTE	MANIOBRAS DE VEHÍCULOS EN REVERSA Y FALTA DE SEÑALIZACION CERCA DEL ÁREA DE TRABAJO	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. INSTALACION DE SEÑALIZACION DE ÁREAS DE TRÁNSITO VEHICULAR E. IMPLEMENTACION DE CHALECO CON REFLECTORES	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
2			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	MANEJO Y EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS PELIGROSAS SIN EPP (SODA CÁUSTICA, ÁCIDO CÍTRICO, ÁCIDO PERACÉTICO, ETC.)	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO SEGURO PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS. E. EPP GAFAS DE PROTECCIÓN Y MASCARILLA RESPIRATORIA	Daño Menor	1	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
3			A10. CARGA SUSPENDIDA	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIALES APILADOS INADECUADAMENTE CON EQUIPOS MANUALES	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. USO DE EQUIPOS DE ELEVACION ADECUADOS Y CERTIFICADOS PARA MANIPULACION DE CARGA. E. EPP CASCO DE SEGURIDAD Y CALZADO DE SEGURIDAD.	Daño Mediano	2	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
4			C2. MATERIAL COMBUSTIBLE	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACION POR HUMO	PROXIMIDAD ENTRE MATERIAL COMBUSTIBLE Y LÍQUIDOS INFLAMABLES	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	A. REUBICACIÓN DE MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DE LÍQUIDOS INFLAMABLES. C. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y EQUIPOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
5			C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACION POR HUMO	ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE ALCOHOL Y OTROS LIQUIDOS INFLAMABLES EN ÁREAS REDUCIDAS	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. REUBICACIÓN DE LÍQUIDOS INFLAMABLES C. COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN C. EXTINTORES ESPECÍFICOS PARA LÍQUIDOS INFLAMABLES.	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
6			D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACION	IRRITACIÓN RESPIRATORIA/NEUMOCOONIOSIS	MANEJO DE TIERRAS DIATOMEAS Y METABISULFITO SIN EPP RESPECTIVA	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO ADECUADO DE TIERRAS DIATOMEAS Y METABISULFITO. E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA Y GAFAS DE PROTECCIÓN.	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
7			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	TRANSPORTE DE SODA CAUSTICA Y ACIDO PERASÉTICO SIN EPP RESPECTIVA	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE SODA CÁUSTICA Y ÁCIDO PERACÉTICO. E. EPP GUANTES Y PROTECCIÓN FACIAL.	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
8			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	MANEJO DE SUSTANCIAS IRRITANTES EN RECIPIENTES NO ADECUADOS / AUSENCIA DE USO DE EPP	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. USO DE RECIPIENTES APROPIADOS Y HERMÉTICOS E. EPP GUANTES DE PROTECCIÓN Y GAFAS DE SEGURIDAD.	Daño Mayor	3	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
9			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	MANIPULACION DE SUSTANCIAS TOXICAS SIN MEDIDAS ADECUADAS / NO SE USA EPP	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS. E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA Y GUANTES DE PROTECCIÓN.	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
10			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE EPP / CARGA EN POSICIONES NO ADECUADAS	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS ERGONÓMICOS PARA EL LEVANTAMIENTO Y MANEJO DE CARGAS. E. EPP FAJA ERGONÓMICA.	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
11			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	FALTA DE USO DE EPP / CARGA EN POSICIONES NO ADECUADAS	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE ROTACIÓN DE TAREAS Y DESCANSOS. E. EPP MUÑEQUERAS ERGONÓMICAS.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
12			K1. ANIMALES (SERPIENTES, ARAÑAS, ROEDORES, ETC.)	MORDIDAS, PICADURAS	ENVENENAMIENTO/INFECCIÓN	CERCANÍA DEL VIÑEDO CON EL ÁREA DE TRABAJO	N/A	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. INSTALACIÓN DE PLAN DE CONTROL DE PLAGAS. E. EPP BOTAS DE SEGURIDAD Y GUANTES.	Daño Mediano	2	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable

13	ALMACÉN	ALMACENAMIENTO DE INSUMOS	A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	PALETS Y CAJAS EN EL NIVEL DEL SUELO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. USO DE RACKS Y SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO O ELEVADOS. C. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ZONAS DE TRÁNSITO Y ALMACENAMIENTO.	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
14			A10. CARGA SUSPENDIDA	CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	TRANSPORTE DE CARGAS EN EQUIPOS MANUALES SIN RESGUARDO ADECUADO	E. EXISTENCIA Y MANEJO DE EPP	Daño Mediano	2	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	B. INSTALACIÓN DE RESGUARDOS Y BARRERAS DE SEGURIDAD EN EQUIPOS DE TRANSPORTE.	Daño Menor	1	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
15			C2. MATERIAL COMBUSTIBLE	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	PROXIMIDAD ENTRE MATERIAL COMBUSTIBLE Y LÍQUIDOS INFLAMABLES	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. REUBICACIÓN DE MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DE LÍQUIDOS INFLAMABLES. C. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y EQUIPOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
16			C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	ALMACENAMIENTO DE ALCOHOL Y OTROS LIQUIDOS INFLAMABLES EN ÁREAS REDUCIDAS	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. REUBICACIÓN DE LÍQUIDOS INFLAMABLES C. COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN C. EXTINTORES ESPECÍFICOS PARA LÍQUIDOS INFLAMABLES.	Daño Menor	1	1	4	1	6	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
17			D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACION	IRRITACIÓN RESPIRATORIA/NEUMOCONIOSIS	MANEJO DE TIJERAS DIATOMEAS Y METABISULFITO SIN EPP RESPECTIVA	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS PARA EL MANEJO DE POLVOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS. E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA Y GAFAS DE PROTECCIÓN.	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
18			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS EN CONTENEDORES NO ADECUADOS Y NO SEÑALIZADOS	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE SODA CÁUSTICA Y ÁCIDO PERACÉTICO. E. EPP GUANTES Y PROTECCIÓN FACIAL.	Daño Menor	1	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
19			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	AUSENCIA DE EPP Y ETIQUETADO EN EL ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE SUSTANCIAS	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. USO DE RECIPIENTES APROPIADOS Y HERMÉTICOS E. EPP GUANTES DE PROTECCIÓN Y GAFAS DE SEGURIDAD.	Daño Menor	1	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
20			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	AUSENCIA DE EPP Y ETIQUETADO EN EL ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE SUSTANCIAS	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS. E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA Y GUANTES DE PROTECCIÓN.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
21			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE FAJA LUMBAR COMO EPP	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS ERGONÓMICOS PARA EL LEVANTAMIENTO Y MANEJO DE CARGAS. E. EPP FAJA ERGONÓMICA.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
22			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	SUPERFICIES DE ALMACENAMIENTO IMPROVISADAS	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE ROTACIÓN DE TAREAS Y DESCANSOS. B. ADECUACIÓN DE SUPERFICIES ERGONÓMICAS PARA EL ALMACENAMIENTO.	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
23	G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	PERSONAL LIMITADO PARA TAREAS DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE ROTACIÓN DE TAREAS Y DESCANSOS. E. EPP MUÑEQUERAS ERGONÓMICAS.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable		
24	ALMACÉN	TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	A6. TRANSITO DE VEHICULOS	ATROPELLO O GOLPES POR VEHICULOS	LESIONES GRAVES/FRACTURAS/MUERTE	MANIOBRAS DE VEHÍCULOS EN REVERSA Y FALTA DE SEÑALIZACION CERCA DEL ÁREA DE TRABAJO	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	C. INSTALACION DE SEÑALIZACION DE ÁREAS DE TRÁNSITO VEHICULAR E. IMPLEMENTACIÓN DE CHALECO CON REFLECTORES	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
25			A9. DESPLOME O DERRUMBE	CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	CONTUSIONES/FRACTURAS /MUERTE	CARGA Y APILADO DE PRODUCTO DE MANERA MANUAL Y ACELERADA	N/A	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	B. USO DE SISTEMAS DE APILAMIENTO SEGURO Y EQUIPOS MECÁNICOS PARA MANIPULACIÓN. C. INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y LÍMITES DE CARGA PARA EL APILADO SEGURO.	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
26			G2. CARGA FISICA POR LEVANTAR/MANEJAR OBJETOS PESADOS O HACERLO INADECUADAMENTE	SOBRESFUERZO	LESIONES DE ESPALDA	FALTA DE USO DE FAJA LUMBAR COMO EPP	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS ERGONÓMICOS PARA EL LEVANTAMIENTO Y MANEJO DE CARGAS. E. EPP FAJA ERGONÓMICA.	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
27			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	CARGA Y APILADO DE PRODUCTO DE MANERA MANUAL EN VEHICULOS ALTOS	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE ROTACIÓN DE TAREAS Y DESCANSOS. B. ADECUACIÓN DE SUPERFICIES ERGONÓMICAS PARA EL ALMACENAMIENTO.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
28			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	PERSONAL LIMITADO PARA TAREAS DE DESPACHO	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE ROTACIÓN DE TAREAS Y DESCANSOS. E. EPP MUÑEQUERAS ERGONÓMICAS.	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable

29	ALMACÉN	CONTROL DE INVENTARIO	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	HERRAMIENTAS DE CORTE DESGASTADAS Y DETERIORADAS	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. MANTENIMIENTO Y REEMPLAZO PERIÓDICO DE HERRAMIENTAS DE CORTE. E. EPP GUANTES DE PROTECCIÓN ANTICORTE.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
30			C4. LIQUIDOS INFLAMABLES	INCENDIO	QUEMADURAS/INTOXICACIÓN POR HUMO	ALMACENAMIENTO INADECUADO	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. REUBICACIÓN DE LÍQUIDOS INFLAMABLES C. COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN C. EXTINTORES ESPECÍFICOS PARA LÍQUIDOS INFLAMABLES.	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
31			D1. PARTICULA DE POLVO Y HUMOS FIBRAS	INHALACION	IRRITACIÓN RESPIRATORIA/NEUMONOSIS	MANEJO DE TIERRAS DIATOMEAS SIN USO MASCARILLA NI EPP	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS PARA EL MANEJO DE POLVOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS. E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA Y GAFAS DE PROTECCIÓN.	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
32			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	EXPOSICIÓN CERCANA SIN USO DE EPP ADECUADO	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE SODA CÁUSTICA Y ÁCIDO PERACÉTICO. E. EPP GUANTES E. PROTECCIÓN FACIAL.	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
33			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	EXPOSICIÓN CERCANA SIN USO DE EPP ADECUADO	E. EXISTENCIA DE EPP	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	B. USO DE RECIPIENTES APROPIADOS Y HERMÉTICOS E. EPP GUANTES DE PROTECCIÓN Y GAFAS DE SEGURIDAD.	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
34			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	EXPOSICIÓN CERCANA SIN USO DE EPP ADECUADO / FALTA DE ETIQUETADO EN RECIPIENTES	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS. E. EPP MASCARILLA RESPIRATORIA Y GUANTES DE PROTECCIÓN.	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
35			G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBREESFUERZO	DOLOR MUSCULAR/FATIGA	SUPERFICIES DE TRABAJO A ALTURA INADECUADA	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS ERGONÓMICOS PARA EL LEVANTAMIENTO Y MANEJO DE CARGAS. E. EPP FAJA ERGONÓMICA.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
36			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	EXISTENCIA SIGNIFICATIVA Y VARIADA DE INVENTARIO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE TAREAS. C. SEÑALIZACIÓN Y USO DE SISTEMAS DE GESTIÓN PARA CONTROL DE INVENTARIO.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
37	ALMACÉN	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO	A5. OBJETOS QUE OBSTRUYEN TRANSITO	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	CONTUSIONES LEVES	PALETS Y CAJAS EN EL NIVEL DEL SUELO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. USO DE RACKS Y SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO ELEVADOS. C. SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ZONAS DE TRÁNSITO Y ALMACENAMIENTO.	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
38			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	CERCANIA DEL ÁREA CON ÁREAS CONTAMINADAS CON POLVO, TIERRA, ETC.	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE ORDEN Y LIMPIEZA ENFOCADOS EN LAS 5s	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable

AÑO 2024 (IPER y controles adicionales para no aceptables)

#	SECTOR / AREA / UNIDAD / PROCESO O SUB-PROCESO	ACTIVIDAD / TAREA / LUGAR / EQUIPO / EVENTO	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO					DETERMINACIÓN Y DETALLE DE LOS CONTROLES ACTUALMENTE IMPLEMENTADOS/ EXISTENTES PARA EL PELIGRO A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO					DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES FALTANTES (en caso de ser no)	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL (solo para los no aceptables)													
			PELIGRO (Peligro Categorizado de acuerdo a Lista Maestra)	RIESGO (Evento Peligroso no deseado, categorías de Lista Maestra SST-GSS.SI.001)	CONSECUENCIAS mas probables (Lesiones o daños mas probables)	DESVIO O CAUSA QUE ORIGINA EL PELIGRO ¿Por qué se genera el peligro?, ¿Que falta o que falla? <u>Causas/Desvio:</u> (Condiciones inseguras / Factores inseguros del Trabajo / Deficiencias de seguridad/ Actos Inseguros que generan el peligro) <u>Elementos:</u> (Energías, equipos, maquinarias, sustancias, etc.) <u>Desvios:</u> (Posibles desvios)	SEVERIDAD DEL DAÑO		PROBABILIDAD				NIVEL DEL RIESGO		ACEPTABLE / NO ACEPTABLE	MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL O PROTECCIÓN PROPUESTAS (Debe atacar las CAUSAS identificadas) A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	SEVERIDAD RESIDUAL DEL DAÑO (analizar si hay disminución)	Nueva PROBABILIDAD					NUEVO NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE				
									INPE	IFDE	ICO	Σ						Prob.	INPE	IFDE	ICO	Σ			Prob.			
1	LABORATORIO	ANÁLISIS DE MATERIAS PRIMAS	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	USO CONTINUO DE HERRAMIENTAS DE CORTE / CONTACTO CON PARTES DE LA VID	E. GUANTES ANTICORTE E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable	E. USO DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	3	1	5	Muy Baja	1	Trivial	Aceptable
2			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	ESTRUJADO MANUAL DE UVAS / USO DE QUIMICOS COMO REACTIVOS	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
3			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	USO DE HIDROXIDOS, ACIDO ACÉTICO, ÁCIDO SULFÚRICO, TEC.	E. GUANTES DESECHABLES E. BARBIJO	Daño Extremo	4	1	3	6	10	Baja	2	Moderado	No Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
4			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	USO DE FENOLFALTEINA, BORAX, ACIDOS, ETC	E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	10	14	Media	3	Moderado	No Aceptable	D. CAPACITACION EN EL MANEJO SEGURO DE REACTIVOS D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
5			E2. ILUMINACION	EXPOSICION A RADIACION LUMINOSA	FATIGA VISUAL	TRABAJO METICULOSO EN AMBIENTE ILUMINADO PERMANENTEMENTE	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REALIZAR MONITOREOS DE ILUMINACION	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
6			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	CONTACTO DIRECTO CON MATERIA PRIMA EXTRAIDA DE LA VIÑA	E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
7			G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBRESFUERZO	DOLOR MUSCULAR/FATIGA	TIEMPOS PROLONGADOS DE TRABAJO	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN CON TIEMPOS ANTICIPADOS	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
8	LABORATORIO	ANÁLISIS Y CONTROL DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	MANEJO CONSTANTE DE INSTRUMENTOS DE VIDRIO	E. GUANTES ANTICORTE E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
9			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	MANEJO CONSTANTE DE INSTRUMENTOS DE VIDRIO / PRUEBAS DE FERMENTACIÓN EN BOTELLAS CERRADAS / INSPECCION DE PRODUCTO PRESURIZADO / USO DE MANOMETRO	E. GUANTES ANTICORTE E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
10			A12. RECIPIENTES A PRESION	EXPLOSION DE RECIPIENTES Y/O DESCARGA DE FLUIDO A ALTA PRESION	LESIONES POR IMPACTO/QUEMADURAS/MUERTE	PRUEBAS DE FERMENTACION EN BOTELLAS CERRADAS / INSPECCION DE PRODUCTO PRESURIZADO Y CARBONATADO	E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	3	10	14	Media	3	Bajo	Aceptable
11			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	USO DE METABISULFITO Y ACIDO SULFURICO EN CONTROL DE PRODUCTO EN PROCESO	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
12			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	USO DE FOSFATO DE AMONIO, TANINOS EN POLVO, LEVADURAS Y METABISULFITO	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
13			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	USO DE METABISULFITO EN PRODUCTO EN PROCESO	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
14			D4. SUSTANCIAS ASFIXIANTES	INHALACION	ASFIXIA/MAREOS/DESMAYO	USO DE N- BUTANOL	E. GUANTES DESECHABLES E. BARBIJO	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
15	D5. SUSTANCIAS NARCOASFIXIANTES	INGESTION / INHALACION	INTOXICACIÓN/PÉRDIDA DE CONCIENCIA	USO DE N- BUTANOL	E. GUANTES DESECHABLES E. BARBIJO	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable		

16	LABORATORIO	ANÁLISIS Y CONTROL DE PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO	D7. SUSTANCIAS CARCINOGENICAS	EXPOSICION A SUSTANCIAS CARCINOGENICA	RIESGO DE CÁNCER A LARGO PLAZO	USO DE ACETATO DE PLOMO Y FENOLFTALEINA	E. GUANTES DESECHABLES E. BARBIJO	Daño Extremo	4	1	3	6	10	Baja	2	Moderado	No Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
17			D8. SUSTANCIAS VENENOSAS	INGESTION	INTOXICACIÓN GRAVE/MUERTE	USO DE ACETATO DE PLOMO Y FENOLFTALEINA	E. GUANTES DESECHABLES E. BARBIJO	Daño Extremo	4	1	3	6	10	Baja	2	Moderado	No Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Extremo	4	1	3	1	5	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
18			E2. ILUMINACION	EXPOSICION A RADIACION LUMINOSA	FATIGA VISUAL	TRABAJO METICULOSO EN AMBIENTE ILUMINADO PERMANENTEMENTE	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REALIZAR MONITOREOS DE ILUMINACION	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
19			F3. BACTERIAS	CONTACTO CON AMBIENTES O SUPERFICIES CONTAMINADAS	INFECCIONES BACTERIANAS	CONTACTO CON SUPERFICIES Y LIQUIDOS CON PRESENCIA DE BACTERIAS (MOSTO, BOTELLAS, ENVASES,ETC)	E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. DOCUMENTOS DE PROCEDIMIENTO DE ORDEN Y LIMPIEZA	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
20			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	SOBRECARGA DE FUNCIONES	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. ASIGNACION DE MANUAL DE FUNCIONES PARA LOS DIFERENTES CARGOS	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
21	LABORATORIO	ANÁLISIS DE PRODUCTO PARA REPROCESO	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	USO DE INSTRUMENTOS DE VIDRIO Y BOTELLAS	E. GUANTES ANTICORTE E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	3	6	10	Baja	2	Trivial	Aceptable
22			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	USO DE IODO EN LA PRUEBAS DE SULFUROS LIBRES	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
23	LABORATORIO	DESARROLLO E INVESTIGACIÓN	A7. EQUIPOS, HERRAMIENTA U OBJETO PUNZOCORTANTE	GOLPES O CORTES CON EQUIPOS, HERRAMIENTAS U OBJETOS PUNZOCORTANTES	CORTES/LACERACIONES	USO CONTINUO DE HERRAMIENTAS DE CORTE Y EQUIPO DE LABORATORIO DE VIDRIO	E. GUANTES ANTICORTE E. GUANTES DESECHABLES	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	2	6	9	Baja	2	Trivial	Aceptable
24			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	MANEJO CONSTANTE DE INSTRUMENTOS DE VIDRIO / PRUEBAS DE FERMENTACIÓN EN BOTELLAS CERRADAS / PRUEBAS CON SUSTANCIAS DE REACCION EXOTÉRMICA	E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mediano	2	1	2	10	13	Media	3	Bajo	Aceptable
25			D2. SUSTANCIAS CORROSIVAS	INGESTION / CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	QUEMADURAS QUÍMICAS	USO DE HIDROXIDOS, ACIDO ACÉTICO, ÁCIDO SULFÚRICO, ETC.	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
26			D3. SUSTANCIAS IRRITANTES O ALERGIZANTES	CONTACTO CON LA PIEL / CONTACTO CON LOS OJOS	DERMATITIS/CONJUNTIVITIS/IRRITACIÓN	USO DE METABISULFITO, TANINOS, LEVADURAS, FOSFATO DE AMONIO, SORBATO, COLORANTES Y SABORIZANTES	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	3	6	10	Baja	2	Bajo	Aceptable
27			D4. SUSTANCIAS ASFIXIANTES	INHALACION	ASFIXIA/MAREOS/DESMAYO	PRUEBAS CON FERMENTADO Y MACERADO DE UVA QUE EMANA CO2	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
28			D6. SUSTANCIAS TOXICAS	INGESTION	INTOXICACIÓN	USO DE FOSFATO DE AMONIO, METABISULFITO	E. BARBIJO DESECHABLE E. EXISTENCIA DE GAFAS DE SEGURIDAD	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable	D. IMPLEMENTACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	Daño Mayor	3	1	2	6	9	Baja	2	Bajo	Aceptable
29	LABORATORIO	DOCUMENTACIÓN Y REPORTES	E2. ILUMINACION	EXPOSICION A RADIACION LUMINOSA	FATIGA VISUAL	TRABAJO PROLONGADO Y PESADO EN AMBIENTE ILUMINADO PERMANENTEMENTE	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REALIZAR MONITOREOS DE ILUMINACION	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
30			G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBRESFUERZO	DOLOR MUSCULAR/FATIGA	TIEMPOS PROLONGADOS DE TRABAJO	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN CON TIMEPOS ANTICIPADOS	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable
31			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	SOBRECARGA DE FUNCIONES	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. ASIGNACION DE MANUAL DE FUNCIONES PARA LOS DIFERENTES CARGOS	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable

AÑO 2020 (IPER y controles adicionales para no aceptables)

#	SECTOR / AREA / UNIDAD / PROCESO O SUB-PROCESO	ACTIVIDAD / TAREA / LUGAR / EQUIPO / EVENTO	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO				DETERMINACIÓN Y DETALLE DE LOS CONTROLES O PROTECCIONES ACTUALMENTE IMPLEMENTADOS/ EXISTENTES PARA EL PELIGRO A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS ADICIONALES DE CONTROL O PROTECCIÓN PROPUESTAS (Debe atacar las CAUSAS identificadas) A.- Eliminación/Sustitución B.- Controles Ingeniería C.- Detectivos/Señalización D.- Documentales/Formación E.- EPP	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL (solo para los no aceptables)													
			PELIGRO (Peligro Categorizado de acuerdo a Lista Maestra)	RIESGO (Evento Peligroso no deseado, categorías de Lista Maestra SST-GSS.SI.001)	CONSECUENCIAS mas probables (Lesiones o daños mas probables)	DESVIO O CAUSA QUE ORIGINA EL PELIGRO ¿Por qué se genera el peligro?, ¿Que falta o que falla? <u>Causas/Desvio:</u> (Condiciones inseguras / Factores inseguros del Trabajo / Deficiencias de seguridad/ Actos Inseguros que generan el peligro) <u>Elementos:</u> (Energías, equipos, maquinarias, sustancias, etc.) <u>Desvíos:</u> (Posibles desvíos)		SEVERIDAD DEL DAÑO	PROBABILIDAD						NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE	SEVERIDAD RESIDUAL DEL DAÑO (analizar si hay disminución)	Nueva PROBABILIDAD					NUEVO NIVEL DEL RIESGO	ACEPTABLE / NO ACEPTABLE				
									INPE	IFDE	ICO	Σ	Prob.					INPE	IFDE	ICO	Σ	Prob.						
1	ADMINISTRATIVA	TAREAS DE ADMINISTRACIÓN	E2. ILUMINACION	EXPOSICION A RADIACION LUMINOSA	FATIGA VISUAL	TIEMPOS PROLONGADOS DE TRABAJO QUE REQUIEREN ESFUERZO VISUAL	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. REALIZAR MONITOREO DE ILUMINACION	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
2			G1. CARGA FISICA POR POSTURA PARADO O SENTADO	SOBRESFUERZO	DOLOR MUSCULAR/FATIGA	TIEMPOS PROLONGADOS DE TRABAJO SENTADO	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. IMPLEMENTACION DE SILLAS ERGONOMICAS	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
3			G4. POSTURAS INADECUADAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	DOLOR MUSCULAR CRÓNICO	USO DE MUEBLES NO ERGONOMICOS	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	B. IMPLEMENTACION DE MUEBLES ERGONOMICOS	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
4			G5. TAREAS REPETITIVAS	PROBABILIDAD DE DAÑO	TENDINITIS/SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO	CANTIDADES CONSIDERABLES DE DOCUMENTACION Y ACTIVIDADES EN GENERAL	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	D. PLANIFICACION EFICIENTE DE LOS PLAZOS DE TRABAJO	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
5			I1. CARGA DE TRABAJO	ESTRÉS LABORAL	ANSIEDAD/DEPRESIÓN	TIEMPOS ESTRICTOS DE ENTREGA DE DOCUMENTOS / EXCESO DE TRABAJO / PERSONAL CAPACITADO LIMITADO	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	5	6	12	Media	3	Bajo	Aceptable
6			I3. TENSION MENTAL	ESTRÉS LABORAL	FATIGA MENTAL/INSOMNIO	TIEMPOS ESTRICTOS DE ENTREGA DE DOCUMENTOS / EXCESO DE TRABAJO / TIEMPOS PROLONGADOS DE TRABAJO	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	5	10	16	Alta	4	Bajo	Aceptable
7	COMERCIAL	TAREAS DE COMERCIAL	H1. ESCALERAS MAL DISEÑADAS	CAIDAS - GOLPES	TORCEDURAS/CONTUSIONES	GRADAS DE ACCESO A CABAS CON ILUMINACION LIMITADA / USO CONSTANTE DE GRADAS DE ACCESO A CABAS	C. SEÑALIZACION DE RIESGO DE CAIDA	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	E. CALZADO SEGURO PARA LAS EMPLEADAS ENCARGADAS DE GUIA	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
8			A3. OBJETOS SUSPENDIDOS	CAIDA DE OBJETOS SUSPENDIDOS	CONTUSIONES/FRACTURAS/MUERTE	EXISTENCIA DE BARRICAS APILADAS EN EL AREA DE CABAS	N/A	Daño Mediano	2	1	4	10	15	Alta	4	Moderado	No Aceptable	C. SEÑALIZACION DE RIESGO DE CAIDA DE OBJETOS SUSPENDIDOS	Daño Mediano	2	1	4	6	11	Media	3	Bajo	Aceptable
9			A8. PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	IMPACTO DE FRAGMENTOS DE PARTICULAS SOBRE LAS PERSONAS	LESIONES OCULARES/CORTES/CONTUSIONES	EXISTENCIA DE BOTELLAS DE VINO ESPUMOSO CON GRAN TENDENCIA DE EXPLOSION	N/A	Daño Mayor	3	1	4	10	15	Alta	4	Alto	No Aceptable	A. ALMACENAMIENTO DE BOTELLAS FUERA DEL AREA DE ALCANCE DEL PERSONAL COMERCIAL Y VISITANTES	Daño Mayor	3	1	4	1	6	Muy Baja	1	Bajo	Aceptable
10			I3. TENSION MENTAL	ESTRÉS LABORAL	FATIGA MENTAL/INSOMNIO	INTERACCION CONSTANTE CON GRANDES GRUPOS DE PERSONAS DURANTE LAS JORNADAS	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable	N/A	Daño Menor	1	1	4	10	15	Alta	4	Bajo	Aceptable

Anexo D – 5

Ficha técnica, Luxómetro

UNI-T UT383/UT383BT Mini Light Meters

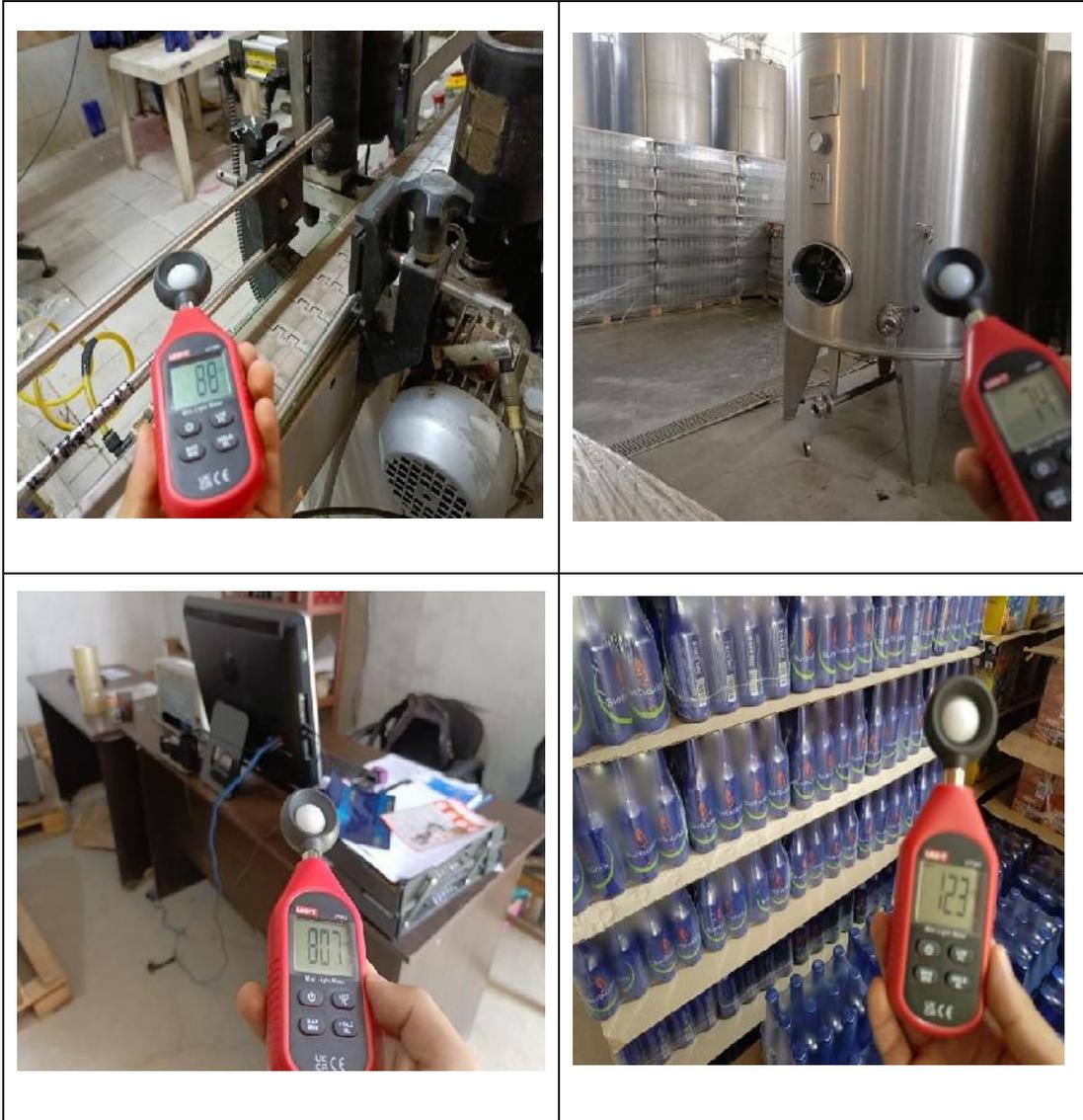
UT383/UT383BT can effectively measure light intensity and display results in units of Lux or Fc. UT383BT can transfer measurement data through Bluetooth to UNI-T's custom mobile APP (iENV2.0) for further analysis, storage, and export. iENV2.0 can be downloaded from Google Play, Apple Store, or UNI-T's website by searching 'iENV2.0'.



Specifications	UT383	UT383BT
Certificates	CE, UKCA	
Illuminance measurement (Lux)	0~199,900Lux	0~199,900Lux
Illuminance measurement (Fc)	0~18,500Fc	0~18,500Fc
Accuracy	±(4%+8) 1Lux (0~999Lux) 10Lux (≥10,000Lux)	
Resolution	100Lux (≥100,000Lux) 1Fc (0~9999Fc); FC=Lux/10.76 10Fc (≥10,000Fc); FC=Lux/10.76	
Sampling time	0.5s	
Bluetooth APP		√
Tripod mounting hole		√
Features		
MAX/MIN	Data hold	
LCD backlight	Auto power off	
Overload indication	Low battery indication	
Characteristics		
Standard accessories	Batteries, English manual	
Power	1.5V battery (R03) x 3	
Display	32 x 26mm	
Product size	160 x 50 x 28mm	
Product net weight	118g	
Standard individual packing	Blister	
Standard quantity per carton	UT383: 40pcs; UT383BT: 20pcs	
Standard carton measurement	UT383: 505 x 330 x 280mm; UT383BT: 332 x 262 x 290mm	
Standard carton gross weight	UT383: 8.42kg; UT383BT: 4.2kg	

Fuente: uni-trend.com

- Evidencia, monitoreo de iluminación.



Fuente: Elaboración Propia

Anexo D - 6

Ficha Técnica, Termohigrómetro

UT333/UT333BT Mini Temperature Humidity Meters **UNI-T**

UT333/UT333BT temperature humidity meters can measure, process data, and display results on LCD. UT333BT can transfer measurement data through Bluetooth to UNI-T's custom mobile APP (IENV2.0) for further analysis, storage, and data export. IENV2.0 can be downloaded from Google Play, Apple Store or UNI-T's website by searching 'IENV2.0'.



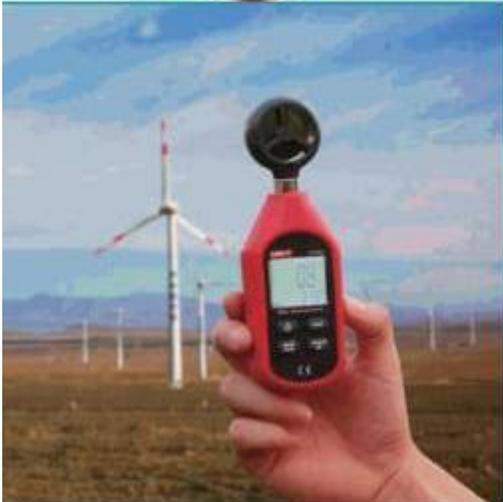
Specifications	UT333	UT333BT
Certificates	CE, UKCA	
Temperature range	-10°C/-14°F~140°F	-10°C/-14°F~140°F
Temperature accuracy	±1°C/±2°F	±1°C/±2°F
Temperature resolution	0.1°C/0.2°F	0.1°C/0.2°F
Humidity range	0%RH~100%RH	0%RH~100%RH
Humidity accuracy	±5%RH	±5%RH
Humidity resolution	0.1%RH	0.1%RH
Sampling rate	1/s	1/s
Bluetooth APP		✓
Overload indication	✓	✓
Auto power off	5 min	5 min
Low battery indication	3V~3.5V	3V~3.5V
Features:		
MAX/MIN	°C/°F selection	
Data hold	LCD backlight	
Characteristics		
Standard accessories	Batteries, English manual	
Power	1.5V battery (R03) x 3	
Display	32 x 26mm	
Product size	155 x 50 x 28mm	
Product net weight	102g	
Standard individual packing	Blister	
Standard quantity per carton	UT333: 40pcs; UT333BT: 20pcs	
Standard carton measurement	UT333: 505 x 330 x 280mm; UT333BT: 332 x 262 x 290mm	
Standard carton gross weight	UT333: 8kg; UT333BT: 4.2kg	

Fuente: uni-trend.com

Anexo D-7

Ficha Técnica, Anemómetro

Carbone® UNI-T · INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN



■ ESPECIFICACIONES

	Rango	Resolución	Exactitud
Velocidad del viento	0~30m/s	0.1m/s	±5%rdg±0.5
Temperatura	-10~50°C	0.1°C	±2°C
	14~122°F	0.2°F	±4°F
Escala de viento	Nivel 0~12	1	±1
Tasa de muestreo			0.5s
Apagado automático			5min
Consumo eléctrico	En uso	mA	≤25mA
	Apagado	uA	≤10uA
Entorno laboral	Temperatura		0~40°C
	Humedad		≤80%RH
Almacenamiento	Temperatura		-20~60°C
	Humedad		≤75%RH
Alimentación	1.5V(AAA)x3		
Peso	118g		
Medidas	160x50x28mm		

Fuente: uni-trend.com

- Evidencias, monitoreo de ventilación



Fuente: Elaboración Propia

Anexo D-8

Ficha técnica, Sonómetro



■ ESPECIFICACIONES

	Rango	Resolución	Exactitud
Ruido (una ponderación)	30~130dB	0.1dB	± 1.5dB
Tasa de muestreo	Rápido		125ms
	Lento		1000ms
Indicación de sobrecarga			OL
Apagado automático			5min
Consumo eléctrico	En uso	mA	≤40mA
	Apagado	uA	≤10uA
Entorno laboral	Temperatura		0~40°C
	Humedad		≤80%RH
Almacenamiento	Temperatura		-20~60°C
	Humedad		≤75%RH
Alimentación	1.5V(AAA)x3		
Peso	116g		
Medidas	150x52x27mm		

Fuente: uni-trend.com

- Evidencia, monitoreo de ruido



Fuente: Elaboración Propia

Anexo D - 9

Determinación del nivel de riesgo general para el estudio de carga de fuego

EVALUACIÓN GENERAL O GLOBAL DE RIESGO DE LA INSTALACIÓN DE USO OBLIGATORIO										
TIPO DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDAD (tome para toda la instalación o emplazamiento)			CRITERIOS ADICIONALES	N° de Pisos						
				1	2	3	4	5	6	≥ 7
CENTROS DE DIVERSIÓN Y REUNIÓN	D1	Art. 122	Área total ocupada (m2) > 1000	2	1	1	1	1	1	1
			Área total ocupada (m2) ≤ 1000	3	2	2	1	1	1	1
CENTROS COMERCIALES	CI	Art. 132	Área total ocupada (m2) > 150	2	1	1	1	1	1	1
			50 < Área total ocupada (m2) < 150	3	2	NA	NA	NA	NA	NA
			Área total ocupada (m2) ≤ 50	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
CENTROS DE HOSPEDAJE	H	Art.141	Mayor a 21 (m) de altura	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1
			12 a 21 (m) de altura	NA	NA	NA	2	1	1	1
			De 0 a 11 (m) de altura	3	3	2	2	NA	NA	NA
GARAJES, TALLERES DE REPARACIÓN DE AUTOMÓTORES, TERMINALES DE TRANSPORTE Y OTROS SIMILARES	G	Art. 147	Área total ocupada (m2) ≥ 250	1	1	1	1	1	1	1
			100 < Área total ocupada (m2) < 250	2	1	NA	NA	NA	NA	NA
			Área total (m2) ≤ 100	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
ALMACENES DE MATERIALES SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS EN GENERAL	P	Art. 154	Tenga un índice de cantidad de sustancias incendiables (ICSI**) mayor o igual a 1 o manipula explosivos	1	1	1	1	1	1	1
			Tenga un índice de cantidad de sustancias incendiables (ICSI**) entre 0.5 y 0.999	2	2	1	1	1	1	1

RECOMENDACIÓN ORIENTATIVA PARA EL TIPO DE EVALUACIÓN ESPECÍFICA A APLICAR POR CADA AMBIENTE O ÁREA(*)		
BAJO Cat. 3	MEDIO Cat. 2	ALTO Cat. 1
NA	Método Básico	Carga de Fuego
Método Básico	Método Básico	Carga de Fuego
NA	Carga de Fuego	Carga de Fuego
Método Básico	Carga de Fuego	NA
Método Básico	NA	NA
NA	NA	Carga de Fuego
NA	Carga de fuego	Carga de fuego
Método Básico	Carga de fuego	NA
NA	NA	Carga de Fuego
NA	Método Básico	Carga de Fuego
NA	Método Básico	NA
NA	Carga de Fuego	Carga de Fuego
NA	Carga de Fuego	Carga de Fuego

EVALUACIÓN GENERAL O GLOBAL DE RIESGO DE LA INSTALACIÓN DE USO OBLIGATORIO										
TIPO DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDAD (tome para toda la instalación o emplazamiento)			CRITERIOS ADICIONALES	N° de Pisos						
				1	2	3	4	5	6	≥ 7
			Tenga un índice de cantidad de sustancias incendiables (ICSI**) menor a 0.5	3	3	2	2	1	1	1
ALMACENAMIENTO LÍQUIDOS INFLAMABLES (*)	A	Art. 163	Punto de inflamación < 55°C	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
			Punto de inflamación ≥ 55°C	2	1	NA	NA	NA	NA	NA
ALMACENES DE MATERIALES Y COMPUESTOS DE CELUSA, POLVORAS Y JUEGOS ARTIFICIALES	AP	Art.165	Almacenamiento = < 50 (Kg)	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
INDUSTRIAL O PRODUCTIVO (**)	F	Art. 168	Tenga un índice de cantidad de sustancias incendiables (ICSI**) mayor o igual a 1 o manipula explosivos	2	1	1	1	1	1	1
			Tenga un índice de cantidad de sustancias incendiables (ICSI**) entre 0.5 y 0.999	3	2	2	1	1	1	1
			Tenga un índice de cantidad de sustancias incendiables (ICSI**) menor a 0.5	3	3	3	2	2	1	1
ESPECIAL	E	ESPECIALES (todos los que no caen en ninguna clasificación)	Sin limite	1	1	1	1	1	1	1

RECOMENDACIÓN ORIENTATIVA PARA EL TIPO DE EVALUACIÓN ESPECÍFICA A APLICAR POR CADA AMBIENTE O ÁREA(*)		
BAJO Cat. 3	MEDIO Cat. 2	ALTO Cat. 1
Método Básico	Carga de Fuego	Carga de Fuego
NA	NA	Carga de Fuego
NA	Carga de Fuego	Carga de Fuego
NA	Carga de Fuego	NA
NA	Método Básico	Carga de Fuego
Método Básico	Carga de Fuego	Carga de Fuego
Método Básico	Carga de Fuego	Carga de Fuego
Método Básico	Carga de Fuego	Carga de Fuego

EVALUACIÓN GENERAL O GLOBAL DE RIESGO DE LA INSTALACIÓN DE USO OBLIGATORIO										
TIPO DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDAD (tome para toda la instalación o emplazamiento)			CRITERIOS ADICIONALES	N° de Pisos						
				1	2	3	4	5	6	≥ 7
MIXTA (***)	M	Mixtos y Otros (dos o más ocupaciones combinadas)	Realice el análisis para cada actividad. Luego para obtener el global de toda la instalación se saca un promedio ponderado de todas las actividades en función de la ocupación del área que ocupa cada actividad *** Ver nota 3							

RECOMENDACIÓN ORIENTATIVA PARA EL TIPO DE EVALUACIÓN ESPECÍFICA A APLICAR POR CADA AMBIENTE O ÁREA(*)		
BAJO Cat. 3	MEDIO Cat. 2	ALTO Cat. 1
Método Básico	Carga de Fuego	Carga de Fuego

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
ALMACÉN DE BOTELLAS							
GLP	135			Vino	620	Cartones	3
						Listones	7,1
						Pallets de madera	140
						Tanques de Polietileno	62,5
						Turrones de Polietileno	66
						Cajas de plástico	28
						Neumático	50
						Bidones	2,7
						Nylon	0,5
						Cables	1,4
						Escritorio	38
						Maples	2
Total	135	Total		Total	620	Total	401,2
ICSI							0,62
Riesgo Global							2 (MEDIO)

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
DEPÓSITO							
Aerosol	0,45	W80	0,252	Grasa Lubricante	0,234	Baldes de pintura	11,9
Adhesivo en Aerosol	0,34	Cemento de contacto	1			Escritorio	45
Pintura en Aerosol	0,4	Gasolina	2,35			Bañeras de plástico	9,6
		Limpia contactos	0,4			Mangueras PVC	10,4
		Limpia piso	1,5			Parches goma	0,3
		Pegamento	0,109			Silla de madera	6,5
						Banquillo de plastico	1
						Jarras de plástico	0,7
						Cables de extensión	7,4
						Goma	5,5
						Bolsas plásticas	0,3
						Escobas de madera	8
						Trapeadores de madera	11,2
						Papeles	0,5
Total	1,19	Total	5,611	Total	0,234	Total	118,3
ICSI							0,083
Riesgo Global							3 (BAJO)

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
PRODUCCIÓN							
Monóxido de Carbono	150	Singani	27000	Vino	88000	Mangueras PVC	320
						Tanques de Polietileno	171
						Turrones de Polietileno	64
						Baldes de plástico	6,8
						Pallets de madera	240
Total	150	Total	27000	Total	88000	Total	801,8
ICSI							63,87
Riesgo Global							2 (MEDIO)

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO							
		Alcohol Etílico	180	Vino	6811	Pallets de madera	320
		Singani	216			Cajas de cartón	5
						Sillas	12
						Escritorios de madera	75
						Librero	20
						Papeles	0,5
						Cajas de plástico	32
						Azúcar	150
Total		Total	396	Total	6811	Total	614,5
ICSI							4,10
Riesgo Global							1 (ALTO)

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
LABORATORIO							
		Fenolftaleína	0,05	Ácido málico	0,1	Escritorio de madera	35
		Ácido acético	0,045	Azul de Bromofenol	0,045	Almidón	0,75
		Alcohol etílico	1	Ácido láctico	0,1	Jarras de plástico	0,4
Total		Total	1,095	Total	0,245	Total	36,15
ICSI							0,026
Riesgo Global							3 (BAJO)

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES							
		Alcohol Etilico	3	Lubricante Vehiculo	4	Mangueras PVC	240
		Gasolina	0,5	Detergente	2,5	Cajas de cartón	19,25
		Pintura	0,9	Jabón para piso	2,5	Cajas de madera	114
		Ácido Peracético	5	Detergente Neutro	3	Silla plástica	4,4
				Lustra - muebles	0,85	Sillas de madera	35,1
						Escritorios de madera	110
						Pallets de madera	80
						Rollo de etiquetas	175
						Cajas de plástico	38
						Fósforos	0,1
						Corchos	15
Total		Total	9,4	Total	12,85	Total	830,85
ICSI							0,57
Riesgo Global							2 (MEDIO)

Gases Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos Inflamables	Cantidad (l)	Líquidos combustibles	Cantidad (l)	Sólidos Combustibles	Peso (Kg)
OFICINA							
				Vino	3,5	Escritorios de madera	75
						Mostradores	25
						Papel	15
						Cartones	4
Total		Total		Total	3,5	Total	119
ICSI							0,07
Riesgo Global							3 (BAJO)

Nota: Elaboración Propia

Anexo D – 10

Estudio de carga de fuego, riesgo intrínseco

Material	Cantidad (Pi) (Kg)	Poder Calorífico (Hi) (Mcal/Kg)	Grado de peligrosidad (Ci)	$Pi \times Hi \times Ci$
ALMACÉN DE BOTELLAS				
GLP	72,9	12	1,6	1399,7
Vino	607,6	1	1,2	729,1
Cartones	3	4	1	12,0
Listones de madera	7,1	4	1	28,4
Pallets de madera	140	4	1	560,0
Tanques de polietileno	62,5	10	1	625,0
Turrones de polietileno	66	10	1	660,0
Cajas plásticas	28	10	1	280,0
Neumático	50	10	1	500,0
Bidones	2,7	10	1	27,0
Nylon	0,5	7	1	3,5
Cables	1,4	5	1	7,0
Escritorio de madera	38	4	1	152,0
Maples	2	4	1	8,0
Total (Mcal)				4991,7
Área (m2)				125,81
Riesgo de activación				1
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				39,676496
Nivel de Riesgo Intrínseco				1 (BAJO)
DEPÓSITO				
Aerosol	0,36	9,6	1,6	5,5
Adhesivo en Aerosol	0,28	10,8	1,6	4,8
Pintura en Aerosol	0,48	1,1	1,6	0,8
W80	0,21	10	1,2	2,5
Cemento de contacto	0,9	8,4	1,2	9,1
Gasolina	1,74	10,4	1,6	29,0
Limpiacontactos	0,32	11,1	1,6	5,7
Limpia piso	1,54	2	1,2	3,7
Pegamento	0,11	7,2	1,6	1,3
Grasa Lubricante	0,234	10	1,2	2,8
Baldes de pintura	11,9	10	1	119,0
Escritorio	45	4	1	180,0
Bañeras de plástico	9,6	10	1	96,0
Mangueras PVC	10,4	4,8	1	49,9
Parches goma	0,3	10	1	3,0
Silla de madera	6,5	4	1	26,0
Banquillo de plástico	1	10	1	10,0
Jarras de plástico	0,7	10	1	7,0
Cables de extensión	7,4	5	1	37,0
Goma	5,5	10	1	55,0
Bolsas plásticas	0,3	10	1	3,0
Escobas de madera	8	4	1	32,0

Trapeadores de madera	11,2	4	1	44,8
Papeles	0,5	4	1	2,0
Total (Mcal)				729,9
Área (m2)				12,015
Riesgo de activación				1
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				60,751794
Nivel de Riesgo Intrínseco				1 (BAJO)
PRODUCCIÓN				
Monóxido de carbono	276	2,412	1,6	1065,1
Singani	25380	2,84	1,2	86495,0
Vino	86240	1	1,2	103488,0
Mangueras de transporte de fluidos	320	5	1	1600,0
Tanques de Polietileno	171	10	1	1710,0
Turrones de Polietileno	64	10	1	640,0
Baldes de plástico	6,8	10	1	68,0
Pallets de madera	240	4	1	960,0
Total (Mcal)				196026,2
Área (m2)				519,1
Riesgo de activación				1,5
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				566,44051
Nivel de Riesgo Intrínseco				5 (MEDIO)
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO				
Alcohol Etilico	142,02	6	1,6	1363,4
Singani	203,04	2,84	1,2	692,0
Vino	6674,78	1	1,2	8009,7
Pallets de madera	320	4	1	1280,0
Cajas de cartón	5	4	1	20,0
Sillas	12	4	1	48,0
Escritorios de madera	75	4	1	300,0
Librero	20	4	1	80,0
Papeles	0,5	4	1	2,0
Cajas de plástico	32	10	1	320,0
Azúcar	150	4	1	600,0
Total (Mcal)				12715,1
Área (m2)				120,67
Riesgo de activación				1,5
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				158,05612
Nivel de Riesgo Intrínseco				2 (BAJO)
ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES				
Alcohol Etilico	2,37	6	1,6	22,8
Gasolina	0,37	10,2	1,6	6,0
Pintura	1,08	9	1,2	11,7
Ácido Peracético	5,5	9	1,2	59,4
Lubricante	3,52	11	1,2	46,5
Detergente	2,62	2	1,2	6,3
Jabón para piso	2,58	2,4	1,2	7,4
Detergente neutro	3,18	2	1,2	7,6
Lustra muebles	0,77	11	1,2	10,2

Mangueras de transporte de fluidos	240	5	1	1200,0
Cajas de cartón	19,25	4	1	77,0
Cajas de madera	114	4	1	456,0
Silla plástica	4,4	10	1	44,0
Sillas de madera	35,1	4	1	140,4
Escritorios	110	4	1	440,0
Pallets	80	4	1	320,0
Rollos de etiquetas	175	10	1	1750,0
Cajas de plástico	38	10	1	380,0
Fósforos	0,1	4,5	1	0,5
Corchos	15	5	1	75,0
Total (Mcal)				5060,7
Área (m2)				124,49
Riesgo de activación				1
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				40,65132
Nivel de Riesgo Intrínseco				1 (BAJO)
LABORATORIO				
Fenoltaleina	0,05	3,4	1	0,17
Ácido acético	0,045	4	1,6	0,29
Alcohol etílico	0,789	6	1,6	7,57
Azul de Bromofenol	0,045	3	1	0,14
Ácido málico	0,1	4,5	1	0,45
Ácido láctico	0,1	4	1	0,4
Escritorio demadera	35	4	1	140
Almidón	0,75	4,3	1	3,2
Jarras de plástico	0,4	10	1	4
Total (Mcal)				156,2424
Área (m2)				25,99
Riesgo de activación				1,5
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				9,0174529
Nivel de Riesgo Intrínseco				1 (BAJO)
OFICINA				
Vino	3,43	1	1,2	4,1
Escritorios	75	4	1	300,0
Mostradores	25	4	1	100,0
Papeles	15	4	1	60,0
Cartones	4	4	1	16,0
Total (Mcal)				480,1
Área (m2)				8,28
Riesgo de activación				1
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				
Nivel de riesgo intrínseco				57,985024
Nivel de Riesgo Intrínseco				1 (BAJO)
CAVAS				
Vino	13916	1	1,2	16699,2
Singani	2326,5	2,84	1,2	7928,7

Estanteria	320	4	1	1280,0
Barricas de Roble	3080	4	1	12320,0
Total (Mcal)				38227,9
Área (m2)				117,18
Riesgo de activación				1,5
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				489,34859
Nivel de Riesgo Intrínseco				5 (MEDIO)
SALA DE CATA				
Mesones	210	4	1	840,0
Sillas plásticas	26,4	10	1	264,0
Vino	6,37	1	1,2	7,6
Total (Mcal)				1111,6
Área (m2)				27,58
Riesgo de activación				1
Carga de fuego ponderada (Mcal/m2)				40,306164
Nivel de Riesgo Intrínseco				1 (BAJO)

Nota: Elaboración Propia con base en NB-58005, Anexo B.

Anexo D – 11

Determinación del potencial extintor

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosión	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
1 hasta 15Kg/m ²	-	-	1A	1A	1A
16 a 30 Kg/m ²	-	-	2A	1A	1A
31 a 60 Kg/m ²	-	-	3A	2A	1A
61 a 100 Kg/m ²	-	-	6A	4A	3A
>100 Kg/m ²	A determinar en cada caso				

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosión	Riesgo 2 Inflamable	Riesgo 3 Muy Combustible	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco combustible
1 hasta 15Kg/m ²	-	6B	4B	-	-
16 a 30 Kg/m ²	-	8B	6B	-	-
31 a 60 Kg/m ²	-	10B	8B	-	-
61 a 100 Kg/m ²	-	20B	10B	-	-
>100 Kg/m ²	A determinar en cada caso				

	Carga de fuego ponderada (kg equivalente a madera)(1)	Riesgo				
		1	2	3	4	5
Resistencia del elemento estructural	hasta 15 kg/m ²	-	RF 60	RF 30	RF 30	-
	desde 16 kg/m ² hasta 30 kg/m ²	-	RF 90	RF 60	RF 30	RF 30
	desde 31 kg/m ² hasta 60 kg/m ²	-	RF 120	RF 90	RF 60	RF 30
	desde 61 kg/m ² hasta 100 kg/m ²	-	RF 180	RF 120	RF 90	RF 60

Fuente: NB 58005-2022; Gobierno de Argentina. (1979). Decreto 351/1979 - Anexo 7

Anexo D - 12

Materiales de referencia del estudio de carga de fuego

Material (Objeto/Sustancia) relevado	Cantidad (Pi) (Kg)	Material de referencia	Poder Calorífico (Hi) (Mcal/Kg)
ALMACÉN DE BOTELLAS			
GLP	72,9	Propano/butano	12
Vino	607,6	% Alcohol etílico	1
Cartones	3	Papel (fibra celulósica)	4
Listones de madera	7,1	Madera	4
Pallets de madera	140	Madera	4
Tanques de polietileno	62,5	Polietileno	10
Turriles de polietileno	66	Polietileno	10
Cajas plásticas	28	Polietileno	10
Neumático	50	Caucho	10
Bidones	2,7	Polietileno	10
Nylon	0,5	Polietileno	7
Cables	1,4	Cloruro de polivinilo	5
Escritorio de madera	38	Madera	4
Maples	2	Papel (fibra celulósica)	4
DEPÓSITO			
Aerosol	0,36	Aceite de creosota	9,6
Adhesivo en Aerosol	0,28	Solvente polímero	10,8
Pintura en Aerosol	0,48	Pigmentos solventes	1,1
W80	0,21	Petróleo	10
Cemento de contacto	0,9	Caucho sintético	8,4
Gasolina	1,74	Gasolina	10,4
Limpia contactos	0,32	Solvente Hidrocarbonado	11,1
Limpia piso	1,54	Agua + tensoactivo O	2
Pegamento	0,11	Cola celulósica	7,2
Grasa Lubricante	0,234	Grasas	10

Baldes de pintura	11,9	Polietileno	10
Escritorio	45	Madera	4
Bañeras de plástico	9,6	Polietileno	10
Mangueras PVC	10,4	Cloruro de polivinilo	4,8
Parches goma	0,3	Caucho	10
Silla de madera	6,5	Madera	4
Banquillo de plástico	1	Polietileno	10
Jarras de plástico	0,7	Polietileno	10
Cables de extensión	7,4	Cloruro de polivinilo	5
Goma	5,5	Caucho	10
Bolsas plásticas	0,3	Polietileno	10
Escobas de madera	8	Madera	4
Trapeadores de madera	11,2	Madera	4
Papeles	0,5	Papel (fibra celulósica)	4
PRODUCCIÓN			
Monóxido de carbono	276	Monóxido de Carbono	2,412
Singani	25380	%Alcohol etílico	2,84
Vino	86240	%Alcohol etílico	1
Mangueras de transporte de fluidos	320	Cloruro de polivinilo	5
Tanques de Polietileno	171	Polietileno	10
Turriles de Polietileno	64	Polietileno	10
Baldes de plástico	6,8	Polietileno	10
Pallets de madera	240	Madera	4
ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO			
Alcohol Etílico	142,02	Alcohol etílico	6
Singani	203,04	%Alcohol etílico	2,84
Vino	6674,78	%Alcohol etílico	1
Pallets de madera	320	Madera	4
Cajas de cartón	5	Papel (fibra celulósica)	4
Sillas	12	Madera	4
Escritorios de madera	75	Madera	4
Librero	20	Madera	4
Papeles	0,5	Papel (fibra celulósica)	4

Cajas de plástico	32	Polietileno	10
Azúcar	150	Sacarosa	4
ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES			
Alcohol Etílico	2,37	Alcohol etílico	6
Gasolina	0,37	Gasolina	10,2
Pintura	1,08	Tolueno + pigmento	9
Ácido Peracético	5,5	Ácido Peracético	9
Lubricante	3,52	Aceite mineral sintético	11
Detergente	2,62	Agua + surfactante O.	2
Jabón para piso	2,58	Agua + tensoactivo O.	2,4
Detergente neutro	3,18	Agua + surfactante O.	2
Lustra muebles	0,77	Ceras	11
Mangueras de transporte de fluidos	240	Cloruro de polivinilo	5
Cajas de cartón	19,25	Papel (fibra celulósica)	4
Cajas de madera	114	Madera	4
Silla plástica	4,4	Polietileno	10
Sillas de madera	35,1	Madera	4
Escritorios	110	Madera	4
Pallets	80	Madera	4
Rollos de etiquetas	175	Polietileno	10
Cajas de plástico	38	Polietileno	10
Fósforos	0,1	Madera + oxidantes	4,5
Corchos	15	Corchos	5
LABORATORIO			
Fenolftaleína	0,05	Fenolftaleína	3,4
Ácido acético	0,045	Ácido acético	4
Alcohol etílico	0,789	Alcohol etílico	6
Azul de Bromofenol	0,045	Azul de Bromofenol	3
Ácido málico	0,1	Ácido málico	4,5
Ácido láctico	0,1	Ácido láctico	4
Escritorio de madera	35	Madera	4
Almidón	0,75	Almidón	4,3
Jarras de plástico	0,4	Polietileno	10

OFICINA			
Vino	3,43	% Alcohol etílico	1
Escritorios	75	Madera	4
Mostradores	25	Madera	4
Papeles	15	Papel (fibra celulósica)	4
Cartones	4	Papel (fibra celulósica)	4
CAVAS			
Vino	13916	% Alcohol etílico	1
Singani	2326,5	% Alcohol etílico	2,84
Estantería	320	Madera	4
Barricas de Roble	3080	Madera	4
SALA DE CATA			
Mesones	210	Madera	4
Sillas plásticas	26,4	Polietileno	10
Vino	6,37	% Alcohol etílico	1

Fuente: Elaboración propia con base a NB-58005:2022

Anexo D – 13

Identificación de factores de riesgos disergonómicos

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGNÓMICOS

Razón Social: Industrias Reina Madre – Bodega Juan Diablo
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Carretera Bermejo Km12

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega	N° de trabajadores: 2 mas personal eventual
Puesto de trabajo: Bodeguero - Personal de Bodega	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: NO
Nombre del trabajador/es: Sr. Orlando – Sra Margarita - Eventuales	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Miembros Superiores y Espalda

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
Levantamiento y descenso	Descarga de materia prima	Apilamiento de producto terminado		6 horas	8	3	
Empuje / arrastre							
Transporte	Manejo y movimiento de materiales y herramientas	Movimiento interetapas de producto en proceso		1 hora	5	5	
Bipedestación	Separación de sólidos no deseados en molienda	Embotellado y envasado	Lavado de botellas	8 horas	3	2	3
Movimientos repetitivos	Tapado de botellas	Etiquetado	Secado de botellas	8 horas	1	2	1
Postura forzada	Bazuqueo			1 hora	8		
Vibraciones							
Confort térmico							
Estrés de contacto							

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS

Razón Social: Industrias Reina Madre – Bodega Juan Diablo
 Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Carretera Bermejo Km12

Área y Sector en estudio: Almacén	N° de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Encargado de Almacén	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: NO
Nombre del trabajador/es: Ing. Ronald Martinez Callisaya	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Miembros Superiores y Espalda

		Tareas habituales del Puesto de Trabajo	Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tarea 1		Tarea 1
A	Levantamiento y descenso	Carga y descarga de insumos, materiales y producto terminado	30 minutos	5
B	Empuje / arrastre	Transporte de materiales y producto terminado	30 minutos	7
C	Transporte	Transporte de insumos, materiales y producto terminado	2 horas	5
D	Bipedestación			
E	Movimientos repetitivos	Uso continuo de teclado y mouse	4 horas	1
F	Postura forzada	Control de inventarios mediante computadora	4 horas	2
G	Vibraciones			
H	Confort térmico			
I	Estrés de contacto			

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS

Razón Social: Industrias Reina Madre – Bodega Juan Diablo
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Carretera Bermejo Km12

Área y Sector en estudio: Laboratorio	N° de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Encargado de Laboratorio	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: NO
Nombre del trabajador/es: Ing. Daniel Benitez	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Miembros Superiores y Espalda

	Tareas habituales del Puesto de Trabajo	Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo
Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tarea 1		Tarea 1
A	Levantamiento y descenso		
B	Empuje / arrastre		
C	Transporte		
D	Bipedestación	Análisis de muestras	2 horas
E	Movimientos repetitivos	Uso continuo de teclado y mouse	3 horas
F	Postura forzada	Elaboración de registros y planillas en computadora	3 horas
G	Vibraciones		
H	Confort térmico		
I	Estrés de contacto		

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS

Razón Social: Industrias Reina Madre – Bodega Juan Diablo
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Carretera Bermejo Km12

Área y Sector en estudio: Administrativa - Comercial	N° de trabajadores: 4
Puesto de trabajo: Jefe de Producción - Jefe de Contabilidad	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: NO
Nombre del trabajador/es: Enol. Mario Clemente - Lic. Gustavo Alfaro	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Espalda

		Tareas habituales del Puesto de Trabajo	Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tarea 1		Tarea 1
A	Levantamiento y descenso			
B	Empuje / arrastre			
C	Transporte			
D	Bipedestación			
E	Movimientos repetitivos	Uso continuo de teclado y mouse	7 horas	1
F	Postura forzada	Uso de computadora	7 horas	5
G	Vibraciones			
H	Confort térmico			
I	Estrés de contacto			

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS

Razón Social: Industrias Reina Madre – Bodega Juan Diablo
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Carretera Bermejo Km12

Área y Sector en estudio: Viña	N° de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Trabajador de Viña	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: NO
Nombre del trabajador/es: Sr. Pablo Nieves	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Cuerpo completo

		Tareas habituales del Puesto de Trabajo	Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tarea 1		Tarea 1
A	Levantamiento y descenso			
B	Empuje / arrastre			
C	Transporte	Fumigación y fertilización	4 horas	6
D	Bipedestación			
E	Movimientos repetitivos	Manejo agronómico del viñedo	4 horas	5
F	Postura forzada	Manejo agronómico del viñedo	4 horas	5
G	Vibraciones	Laboreo de suelo con tractor	8 horas	3
H	Confort térmico	Actividades en general	8 horas	8
I	Estrés de contacto			

**REGISTRO N° 2A: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE
CARGA SIN TRANSPORTE**

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg.		X

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro	X	
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.	X	
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 2

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

**REGISTRO N° 2B: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA**

Área y Sector en estudio: Almacén	
Puesto de trabajo: Encargado de Almacén	Tarea N.º 1

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
Nº de Registro:
Fecha:
Firma:

**REGISTRO N° 2C: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS**

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	X	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	X	
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	

Resultado: El riesgo es “NO Tolerable”, se solicitan mejoras en tiempo prudencial

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 2

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	X	
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.	X	
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Área y Sector en estudio: Almacén
Puesto de trabajo: Encargado de Almacén Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	X	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	X	
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

Área y Sector en estudio: Viña
Puesto de trabajo: Trabajador de Viña Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	X	
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual	X	
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual	X	
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
Nº de Registro:
Fecha:
Firma:

**REGISTRO N° 2D: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS – BIPEDESTACIÓN**

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

Área y Sector en estudio: Producci3n - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 2

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posici3n de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o m3s.	X	

PASO 2: Determinaci3n del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluaci3n detallada de Riesgos Disergon3micos.

Área y Sector en estudio: Producci3n - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 3

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posici3n de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o m3s.	X	

PASO 2: Determinaci3n del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es “Tolerable”

Área y Sector en estudio: Laboratorio
Puesto de trabajo: Encargado de Laboratorio Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
Nº de Registro:
Fecha:
Firma:

**REGISTRO N° 2E: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS
SUPERIORES**

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Resultado: Se considera que el riesgo es “Tolerable”

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 2

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Resultado: Se considera que el riesgo es “Tolerable”

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 3

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Resultado: Se considera que el riesgo es “Tolerable”

Área y Sector en estudio: Viña
Puesto de trabajo: Trabajador de Viña Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

Área y Sector en estudio: Almacén
Puesto de trabajo: Encargado de Almacén Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos

Disergonómicos.

Área y Sector en estudio: Laboratorio
Puesto de trabajo: Encargado de Laboratorio Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		X
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

Área y Sector en estudio: Administrativa - Comercial
Puesto de trabajo: Jefe de Producción – Jefe de Contabilidad
Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
N° de Registro:
Fecha:
Firma:

**REGISTRO N° 2F: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - POSTURAS FORZADAS**

Área y Sector en estudio: Producción - Bodega
Puesto de trabajo: Bodeguero – Personal de Bodega Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

Resultado: Se considera que el riesgo es “Tolerable”

Área y Sector en estudio: Viña
Puesto de trabajo: Trabajador de Viña Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.	X	
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Área y Sector en estudio: Almacén
Puesto de trabajo: Encargado de Almacén Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Área y Sector en estudio: Laboratorio
Puesto de trabajo: Encargado de Laboratorio Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Área y Sector en estudio: Administrativa - Comercial
Puesto de trabajo: Jefe de Producción – Jefe de Contabilidad
Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
Nº de Registro:
Fecha:
Firma:

**REGISTRO N° 2F /G: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)/
VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)**

Área y Sector en estudio: Viña	
Puesto de trabajo: Trabajador de Viña	Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.	X	
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Resultado: Se considera que el riesgo es "Tolerable"

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
Nº de Registro:
Fecha:
Firma:

**REGISTRO N° H: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS - CONFORT TÉRMICO**

Área y Sector en estudio: Viña	
Puesto de trabajo: Trabajador de Viña	Tarea N.º 1

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas.	X	

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	X	

Resultado: Se debe realizar con una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PROFESIONAL CON REGISTRO SySO (vigente)
Nombre:
Nº de Registro:
Fecha:
Firma:

Anexo D – 14

Evaluación Ergonómica

Método LMC, Método Snook y Ciriello, Carga y descarga de materia prima y producto terminado



Método aplicado
Levantamiento Manual de Cargas
Informe #25060200

Responsable,
realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinícola
Puesto	Personal de Bodega	Tarea	Carga y descarga de materia prima
Jornada (hrs)	8 horas	Tiempo de exposición (hrs)	8 horas
Observación			

Valores observados y Tablas de referencia

Levantamiento por hora

TABLA 3
Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y < 360 levantamientos por hora. Según lo establecido en la Resolución 295/03, Anexo 1.

RiesgoLab CONSULTING GROUP	Situación horizontal del levantamiento →		
	Proximos 30cm	Medio 30cm a 60cm	Alejados 60cm a 80cm
Altura del Levantamiento ↓ Hasta 30 cm por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del manto	11Kg	No se conoce límite seguro	No se conoce límite seguro
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14Kg	9Kg	5Kg
Desde la mitad de la espinita hasta la altura de los nudillos	9Kg	7Kg	2Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinita	No se conoce límite seguro	No se conoce límite seguro	No se conoce límite seguro

Realiza tareas de mas de 2 horas al día y de 30 a 360 levantamientos por hora



Resultado del método aplicado

El peso máximo permitido para la carga manipulada, es de 14 kg según lo establecido en la Res.295/03 Anexo I. (Argentina)

Resultado - x

18 kg

Peso medio de la carga

Peso máximo aceptable

6.8 kg

El peso medio de la carga supera el peso máximo aceptable.
para cargas con asas

Valores Observados - x

Parametro	Dato ingresado	Dato tabulado
Peso medio de carga (kg)	18 kg	
Percentil	90%	
Genero	♀ Femenino	
Forma de manipulación	Sin asas ; Cercana al cuerpo	
Zona de manipulación	Desde el suelo hasta el de los nudillos	
Distancia recorrida	70cm	76 cm
Anchura de la carga	30 cm	34 cm
Frecuencia	6 descenso/s cada minuto	un descenso cada 9 segundos

Método Snook y Ciriello, Movimiento inter etapas de producto en proceso



Método aplicado

Empuje, transporte, arrastre y levantamiento de Snook & Ciriello

Informe #25060200 - Transporte

Responsable,

realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinicola
Puesto	Personal de Bodega	Tarea	Movimiento inter etapas de producto en proceso
Jornada (hs)	8 horas	Tiempo de exposición (hs)	2 horas
Observacion			

Resultado del método aplicado

Peso medio de la carga	45 kg	32.3 kg	<i>Peso máximo aceptable</i>
			<i>El peso medio de la carga SUPERA el máximo aceptable.</i>

Resumen de valores ingresados y tabulados

Parametros	Datos ingresados	Dato tabulado
Peso medio de la carga	45 kg	
Percentil	25%	
Genero	Masculino	
Forma de Manipulación	Con asas ; Cercana al cuerpo	
Distancia recorrida	2000 cm	850 cm
Altura	85 cm	79 cm
Frecuencia	1 movimientos cada minuto	Un movimeinto cada minuto

Método Snook y Ciriello, Fumigación y Fertilización



Método aplicado

Empuje, transporte, arrastre y levantamiento de Snook & Ciriello

Informe #25060200 - Transporte

Responsable,
realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinicola
Puesto	Trabajador de Viña	Tarea	Fumigación y Fertilización
Jornada (hs)	8 horas	Tiempo de exposición (hs)	4 horas
Observacion			

Resultado del método aplicado

Peso medio de la carga	20 kg	20.4 kg	<i>Peso máximo aceptable</i>
			<i>El peso medio de la carga NO SUPERA el máximo aceptable.</i>

Resumen de valores ingresados y tabulados

Parametros	Datos ingresados	Dato tabulado
Peso medio de la carga	20 kg	
Percentil	10%	
Genero	Masculino	
Forma de Manipulación	Con asas ; Cercana al cuerpo	
Distancia recorrida	500000 cm	850 cm
Altura	110 cm	111 cm
Frecuencia	1 movimientos cada segundo	Un movimeinto cada 6 segundos

Método OWAS, Embotellado y Envasado



Método aplicado
Ovako Working Analysis System
Informe #25060200

Responsable,
realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinicola
Puesto	Personal de Bodega	Tarea	Embotellado y Envasado
Jornada (hs)	8 horas	Tiempo de exposición (hs)	8 horas
Observacion			

Resumen de valores observados

Espalda



Espalda derecha: el eje del tronco está alineado con el eje caderas-piernas

Brazos



Los dos brazos bajos: ambos brazos están situados bajo el nivel de los hombros.

Piernas



De pie con las dos piernas rectas con el peso equilibrado entre ambas.

Cargas y Fuerzas

Menos de 10 kg.

Valores de referencia

Categoría de Riesgo	Efecto sobre el sistema músculo-esquelético	Acción Correctiva
1	Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético	No se requieren acciones
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas en un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas lo antes posible
4	Postura con efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas inmediatamente

Resultado del método aplicado

Puntuación Final	<p>1</p> <p><i>Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético</i></p> <p><i>No se requieren acciones</i></p>	<p><u>Resumen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Según los valores ingresados, se obtuvo una categoría de riesgo de 1. - El efecto sobre el sistema músculo-esquelético posee una Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético con ella No se requieren acciones
------------------	---	--

Método RULA, Tareas de oficina



Método aplicado
Rapid Upper Limb Assessment

Informe #25060200

Responsable,

realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinícola
Puesto	Encargado de Almacén - Jefe	Tarea	Tareas de oficina
Jornada (hs)	8 horas	Tiempo de exposición (hs)	7 horas
Observacion			

Resumen de valores observados

Brazo



El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.



El brazo está abducido.



La carga no está soportada sólo por el brazo sino que existe un punto de apoyo.

Antebrazo



El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.



La proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo.

Muñeca



La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.



Medio
La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Cuello



El cuello está entre 11 y 20 grados de flexión.

Tronco



Postura sentada, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas >90 grados.

Piernas



El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.

Valores de referencia

Puntuación	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada
1 - 2	Inapreciable	La postura es aceptable
3 - 4	Bajo	Pueden requerirse cambios en la tarea y/o en la postura
5 - 6	Medio	Se requiere el rediseño de la tarea y/o en el puesto
7	Alto	Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea

Resultado del método aplicado

Puntuación Final	4	Bajo <i>Pueden requerirse cambios en la tarea y/o en la postura</i>	<p><u>Resumen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Según los valores ingresados, se obtuvo una puntuación final de 4. Esta puntuación responde a un Nivel de Riesgo Bajo El nivel de actuación que implica es de 2: Pueden requerirse cambios en la tarea y/o en la postura
------------------	----------	---	--

Método ROSA, Uso de computador

Tiempo de uso diario

Tiempo de uso diario:

- Uso continuo durante más de una hora, o durante más de 4 horas diarias.
- Uso continuo durante menos de 30 minutos, o menos de una hora de trabajo diario.

* Puntuación inicial

- Postura neutra: rodillas 90°
- Postura con desviación: asiento bajo, rodillas <90°
- Postura con desviación: asiento alto, rodillas >90°
- Postura con desviación: pies sin tocar el suelo

Criterios adicionales

- Espacio insuficiente para las piernas
- Altura no regulable

* Puntuación inicial

- Postura neutra: apoyo lumbar e inclinación >95° y <110°
- Postura con desviación: no hay apoyo lumbar o apoyo inadecuado
- Postura con desviación: inclinación >110° o <95°
- Postura con desviación: no se utiliza el respaldo

Criterios adicionales

- Superficie alta (hombros encorogados)
- Respaldo no regulable

Pantalla

* Puntuación inicial

- Postura neutra: pantalla a 40-75 cm, y a la altura de los ojos
- Postura con desviación: pantalla baja, por debajo de 30°
- Postura con desviación: pantalla alta, extensión de cuello

Teclado

* Puntuación inicial

- Postura neutra: muñeca recta, hombros relajados
- Postura con desviación: extensión muñeca >15°

Silla de trabajo: Profundidad del asiento

* Puntuación inicial

- Postura neutra: 8 cm entre borde y pierna
- Postura con desviación: <8 cm entre borde y pierna
- Postura con desviación: >8 cm entre borde y pierna

Criterios adicionales

- Profundidad no regulable

Criterios adicionales

- Profundidad no regulable

Criterios adicionales

- Bordes afilados o duros
- Demasiado anchos

Criterios adicionales

- Distancia >75 cm
- Giro de cuello
- No hay portadocumentos y se necesita
- Reflejos en pantalla

Ratón

* Puntuación inicial

- Postura neutra: ratón alineado con el hombro
- Postura con desviación: ratón no alineado o fuera del alcance

Criterios adicionales

- Ratón pequeño agarre en pinza
- Ratón y teclado a diferentes alturas
- Reposacodos duro o puntos de presión
- Desviación al escribir
- Teclado elevado, hombros encorogados
- Alcanse por encima de la cabeza
- Soporte teclado no ajustable

INFORME - Método ROSA (Rapid Office Strain Assessment)

Evaluación postural en puestos de oficina, evalúa de forma rápida los riesgos posturales en puestos de oficina que utilizan equipos con pantallas de visualización (ordenadores). Se basa en la observación de la postura adoptada y proporciona una valoración numérica.

Puntuación final del método ROSA:

7

Los autores del método establecen el valor igual a 5 o superior como nivel de acción, que indica la necesidad de realizar cambios inmediatos en el puesto de trabajo. En ningún caso el método sugiere que no exista riesgo alguno cuando la puntuación es inferior a 5, sino que el riesgo es menor. Este nivel de acción puede resultar útil en la planificación de la actividad preventiva correspondiente, de forma que debería priorizarse la intervención ergonómica (realización de análisis y estudios más detallados, aplicación de medidas y realización de cambios en el puesto de trabajo, etc.) en aquellos casos con una puntuación de 5 o superior.

Respecto la altura del asiento, un asiento demasiado alto podría causar una compresión de los vasos sanguíneos, una tendencia a sentarse en el borde de la silla y un aumento de la actividad de los músculos de la parte baja de la espalda, así como disminuir el apoyo de los pies en el suelo. Por la otra, un asiento demasiado bajo podría causar una presión excesiva bajo los glúteos, así como una rotación espinal y pélvica que afecte a la curvatura de la columna lumbar.

Respecto los reposabrazos de la silla, éstos contribuyen al confort de los usuarios y favorecen la disminución de la carga estática en los hombros y en los brazos. Si bien los autores del método consideran la existencia de reposabrazos como postura de referencia, el RD 488/1997 no obliga a su uso.

Respecto el respaldo de la silla, el apoyo lumbar ayuda a mantener la curva lordótica natural. La ausencia de este podría favorecer un aumento en la tensión de los ligamentos, los tendones y los músculos de la espalda.

Respecto la pantalla, las situaciones en las que su borde superior está situado tanto por encima como por debajo de la línea de visión horizontal suelen asociarse a una mayor actividad muscular del cuello, debido a la extensión y a la flexión que, respectivamente, estas implican.

Respecto el ratón, debería estar ubicado en el mismo plano horizontal que el teclado y alineado con el hombro para, de esta forma, evitar tensiones en el hombro y elevaciones del brazo. Análogamente, también deben evitarse puntos de presión o de tensión en el agarre del ratón.

Método RULA, Manejo agronómico del viñedo



Método aplicado
Rapid Upper Limb Assessment
Informe #25060200

Responsable,
realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinicola
Puesto	Trabajador de Viña	Tarea	Manejo Agronómico del Viñedo
Jornada (hrs)	8 horas	Tiempo de exposición (hrs)	4 horas
Observacion			

Resumen de valores observados

Brazo



El brazo está flexionado más de 90 grados.



El brazo está rotado o el hombro elevado.

Antebrazo



El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.



La proyección vertical del antebrazo se encuentra más allá de la proyección vertical del codo.

Muñeca



La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.



Medio
La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Cuello



El cuello está en extensión.

Tronco



Tronco flexionado entre 21 y 60 grados.



Tronco lateralizado.

Piernas



El trabajador está de pie con el peso del cuerpo distribuido en ambas piernas y espacio para cambiar de posición.

Fuerza Ejercida

Actividad dinámica, la actividad es ocasional y no duradera.

La carga o fuerza es menor de 2 kg y se realiza intermitentemente.

Valores de referencia

Puntuación	Nivel de Riesgo	Acción Recomendada
1 - 2	Inapreciable	La postura es aceptable
3 - 4	Bajo	Pueden requerirse cambios en la tarea y/o en la postura
5 - 6	Medio	Se requiere el rediseño de la tarea y/o en el puesto
7	Alto	Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea

Resultado del método aplicado

Puntuación Final	Alto	7	Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea
Resumen			
- Según los valores ingresados, se obtuvo una puntuación final de 7.			
Esta puntuación responde a un Nivel de Riesgo Alto			
- El nivel de actuación que implica es de 4: Se requieren cambios urgentes en el puesto y/o tarea			

Método OWAS, Bazuqueo



Método aplicado
Ovako Working Analysis System
Informe #25060200

Responsable,
realizado por

Datos del puesto

Empresa	Bodega Juan Diablo	Sector	Vitivinicola
Puesto	Personal de Bodega	Tarea	Bazuqueo
Jornada (hrs)	8 horas	Tiempo de exposición (hrs)	2 horas
Observacion:			
Se emplea demasiada fuerza en una superficie irregular y de altura considerable. Además de hacer actividad física de fuerza con un objeto de forma irregular y pesado			

Resumen de valores observados

Espalda



Espalda doblada: existe flexión del tronco.

Brazos



Los dos brazos elevados: ambos brazos (o parte de los brazos) están situados por encima del nivel de los hombros.

Piernas



De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas.

Cargas y Fuerzas

Entre 10 y 20 kg.

Valores de referencia

Categoría de Riesgo	Efecto sobre el sistema músculo-esquelético	Acción Correctiva
1	Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético	No se requieren acciones
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas en un futuro cercano
3	Postura con efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas lo antes posible
4	Postura con efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético	Se requiere acciones correctivas inmediatamente

Resultado del método aplicado

Puntuación Final 4	Postura con efectos sumamente dañinos sobre el sistema	Resumen - Según los valores ingresados, se obtuvo una categoría de riesgo de 4. - El efecto sobre el sistema músculo-esquelético posee una Postura con efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético con ella Se requiere acciones correctivas inmediatamente
	Se requiere acciones correctivas inmediatamente	

Fuente: Ergosoft PRO, Software de Evaluación de Riesgos Ergonómicos

Anexo D – 15

Procedimiento de trabajo en altura

	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN ALTURA	Código: P-AR-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

El objetivo de este procedimiento es establecer una metodología segura para la ejecución de trabajos en altura, garantizando la integridad física de los trabajadores y el cumplimiento de todas las normativas

de seguridad aplicables, conforme a la NTS 003.

2. Alcance

Este procedimiento es de obligatorio cumplimiento para todos los empleados, contratistas y visitantes que realicen o estén involucrados en trabajos en altura dentro de las instalaciones de la bodega.

3. Responsabilidades

- **Coordinador de SST:** Supervisar la ejecución de los trabajos en altura, garantizando la correcta aplicación de las medidas de seguridad.
- **Trabajadores:** Cumplir estrictamente con el procedimiento y usar adecuadamente el equipo de protección personal provisto.

4. Equipamiento Necesario

1. **Arneses anticaídas completo:** Equipado con bandas, elementos de ajuste, y argollas, certificado según normas vigentes.
2. **Conector o mosquetón tipo gancho:** Con mecanismo automático de cierre y bloqueo, certificado.
3. **Punto de anclaje:** Instalado en ubicaciones estratégicas y capaz de resistir al menos 4 950 libras; 22 kN.
4. **Casco de seguridad con barbiquejo.**
5. **Guantes antideslizantes.**
6. **Calzado de seguridad.**
7. **Línea de vida horizontal portátil:** Con absorbedores de energía, debe soportar adecuadamente la carga de los trabajadores conectados.

5. Procedimiento

5.1. Planificación y Permisos

- **Solicitud de Permisos:** Iniciar el proceso solicitando un permiso de trabajo en altura al Coordinador de seguridad.
- **Revisión y Aprobación:** El Coordinador de seguridad revisará el permiso para asegurarse de que todas las medidas de seguridad están contempladas y autorizará el inicio de las tareas solo cuando esté satisfecho con los protocolos de seguridad establecidos.
- **Capacitación Previa al Trabajo:** Verificar que todos los trabajadores involucrados en el trabajo en altura hayan recibido la formación necesaria sobre el uso seguro del equipo y las técnicas de trabajo seguro en alturas. Esta formación debe ser documentada y actualizada de acuerdo a lo establecido en el PGGST.

5.2. Inspecciones de Equipo

- **Inspección Visual Completa:** Antes de cada uso, realizar una inspección visual detallada de todos los componentes del sistema anticaídas: arnés, líneas de vida, mosquetones, y puntos de anclaje. Buscar signos de desgaste, daño por corrosión, cortes, o cualquier otra alteración que pueda afectar la integridad del equipo.
- **Registro de Inspecciones:** Cada inspección debe ser registrada en un log específico, incluyendo fecha, hora, inspector, y resultados de la inspección. Cualquier defecto debe ser motivo de retirada inmediata del equipo de servicio hasta su reparación o reemplazo.

5.3. Instalación del Punto de Anclaje y Línea de Vida

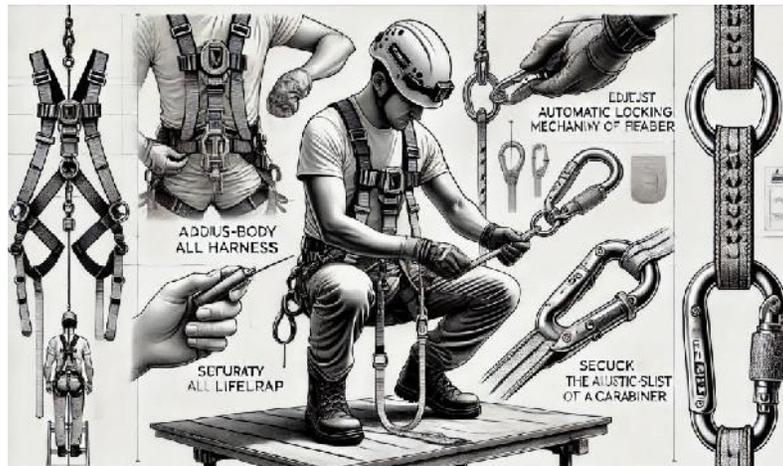
- **Selección del Punto de Anclaje:** Identificar y seleccionar puntos de anclaje que cumplan con las normas de resistencia requeridas (4 950 libras; 22 kN). Los puntos de anclaje deben ser estructurales, como vigas o columnas robustas, y nunca elementos no estructurales como tuberías o cables.

- **Instalación de la Línea de Vida:** Desplegar la línea de vida horizontal portátil, conectando cada extremo a los puntos de anclaje previamente inspeccionados y aprobados. Asegurarse de que la línea esté tensada adecuadamente para evitar caídas libres excesivas y que los absorbedores de energía estén correctamente posicionados y sin daños.



5.4. Uso de Arnés y Conexión al Sistema Anticaídas

- **Colocación del Arnés:** Cada trabajador debe colocarse el arnés anticaídas, ajustando todas las correas para que el arnés quede firme pero cómodo. Verificar que todas las hebillas estén cerradas y que las correas no estén torcidas.
- **Conexión al Sistema:** Utilizando el mosquetón, conectar el arnés a la línea de vida. Antes de cerrar el mosquetón, asegurarse de que el mecanismo de cierre y bloqueo automático funcione correctamente y no presente fallas. Realizar una prueba de tracción para asegurar que la conexión es segura



5.5. Ejecución del Trabajo

- **Monitoreo Continuo:** Durante la realización de las tareas, los trabajadores deben mantenerse siempre sujetos a la línea de vida. Evitar realizar movimientos bruscos o que puedan desequilibrar.
- **Comunicación Constante:** Mantener una comunicación constante entre todos los miembros del equipo y el supervisor de seguridad, especialmente si se identifica algún riesgo adicional no contemplado inicialmente.

5.6. Monitoreo y Supervisión

- **Supervisión Activa:** El supervisor de seguridad debe estar presente o disponible durante la ejecución de los trabajos en altura para supervisar y responder a cualquier situación de emergencia o consulta de los trabajadores.
- **Evaluación de la Condiciones de Trabajo:** Verificar regularmente que las condiciones del entorno de trabajo no han cambiado (por ejemplo, condiciones meteorológicas adversas) y que siguen siendo seguras para el trabajo en altura.

5.6. Finalización del Trabajo y Desconexión

- **Desconexión Segura:** Una vez completado el trabajo, cada trabajador debe desconectarse del sistema anticaídas empezando por el mosquetón, asegurándose de seguir un procedimiento controlado para evitar caídas o movimientos inesperados.
- **Inspección Post-Uso:** Inspeccionar el equipo utilizado después de cada uso para verificar que no haya sufrido daños durante las operaciones. Cualquier equipo dañado debe ser marcado y retirado para su evaluación y reparación o reemplazo

5.7. Inspección Final y Almacenamiento del Equipo

- **Limpieza y Mantenimiento:** Limpiar todo el equipo según las especificaciones del fabricante antes de guardarlo. Verificar que el lugar de almacenamiento esté limpio, seco y protegido de la exposición directa al sol o a productos químicos.
- **Registro de Mantenimiento:** Registrar en un sistema de control la fecha de la última inspección, el estado en que se encuentra cada pieza del equipo y la fecha del próximo mantenimiento programado

6. Documentación y Registros

- Mantener un sistema de registro detallado que incluya documentación de todas las inspecciones, permisos de trabajo, capacitaciones, y cualquier incidente ocurrido durante los trabajos en altura. Estos registros son esenciales para el seguimiento de la condición del equipo y la capacitación del personal, así como para la mejora continua de las prácticas de trabajo seguro.

Anexo D – 16

Procedimiento de trabajo en espacios confinados

	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS	Código: P-AR-02
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer un procedimiento seguro para realizar trabajos de limpieza dentro de los tanques de fermentación o almacenamiento de vino, minimizando los riesgos asociados con la exposición a dióxido de carbono (CO₂) y la insuficiencia de oxígeno (O₂), en ausencia de equipos de medición directa.

2. Alcance

Aplica a todas las actividades de limpieza dentro de los tanques de fermentación o almacenamiento de vino en la bodega, donde no se dispone de equipos de medición de CO₂ ni de O₂.

3. Responsabilidades

- **Coordinador de Seguridad:** Deberá supervisar la implementación y cumplimiento del procedimiento, realizar la evaluación de riesgos mediante métodos alternativos antes de la entrada, y monitorear las condiciones del tanque.
- **Persona Encargada de la Limpieza:** Deberá seguir el procedimiento de trabajo establecido y mantener la comunicación continua con el supervisor desde el exterior del tanque.

4. Equipamiento Necesario

- **Ventilación forzada:** Para garantizar la renovación constante del aire dentro del tanque antes y durante la limpieza.
- **Equipos de protección respiratoria (máscara con filtro o máscara con suministro de aire).**
- **Cascos, guantes, botas antideslizantes y ropa de protección.**



5. Procedimiento

5.1. Identificación y Evaluación del Espacio Confinado

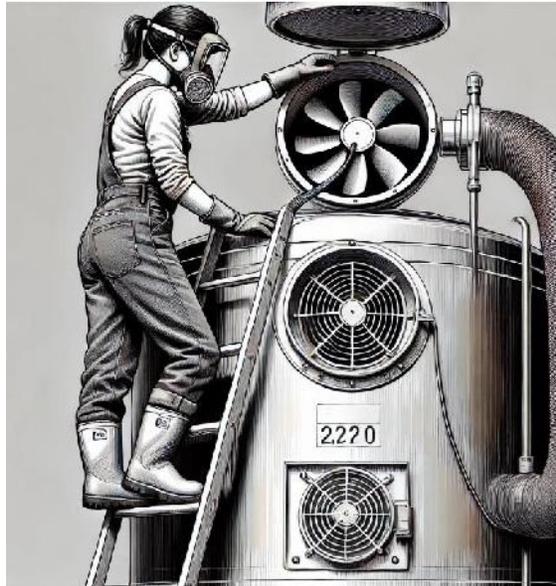
- **Métodos alternativos para la evaluación del aire:** Dado que no se cuenta con equipos de medición, se deberá implementar un método alternativo antes de la entrada para verificar la atmósfera interna.
- **Prueba con llama de vela:** Se colocará una vela encendida o una antorcha en la apertura del tanque. Si la llama se apaga rápidamente, esto indicará niveles peligrosamente bajos de oxígeno, ya que el fuego necesita oxígeno para arder. Si la llama permanece encendida, será una indicación preliminar de que hay suficiente oxígeno.
- **Tiempo de espera:** Después del trasiego, el tanque deberá dejarse abierto y bien ventilado al menos por **30 minutos** antes de realizar la limpieza, para permitir que cualquier acumulación de CO₂ se disipe. Este tiempo puede variar dependiendo del tamaño del tanque y las condiciones de ventilación

5.2. Ventilación y Preparación

- **Ventilación forzada:** Para minimizar el riesgo de acumulación de CO₂ y garantizar la renovación del oxígeno, se deberá instalar un sistema de ventilación forzada, con el ventilador colocado en la boca del tanque para introducir aire

fresco y expulsar gases residuales. La ventilación deberá mantenerse durante al menos **20 minutos continuos** antes de permitir la entrada y durante toda la operación.

- Se deberá asegurar que no haya ningún residuo de fermentación o líquidos que puedan generar gases peligrosos en el interior del tanque durante la limpieza



5.3. Permiso de Trabajo en Espacios Confinados

- Se deberá emitir un **permiso de trabajo en espacio confinado**, que debe incluir:
 - La tarea a realizar (limpieza del tanque).
 - Nombre del trabajador responsable y del supervisor.
 - El método alternativo utilizado para evaluar la atmósfera.
 - Equipos de protección utilizados.
- El permiso deberá ser aprobado por el supervisor antes de iniciar el trabajo.

5.4. Entrada al Tanque y Ejecución del Trabajo

- **Uso del equipo de protección personal:** El trabajador deberá usar casco, guantes, botas y máscara con filtro o suministro de aire durante todo el proceso de limpieza.
- **Vigilancia y comunicación constante:** Se deberá mantener comunicación continua entre el trabajador dentro del tanque y el supervisor en el exterior mediante un sistema de comunicación sencillo, como una radio de mano o gritos si están lo suficientemente cerca.
- **Método de observación continua:** El supervisor deberá estar observando continuamente el comportamiento del trabajador desde el exterior. Si el trabajador muestra signos de mareo o confusión, deberá ser retirado de inmediato del tanque

5.5. Supervisión Activa y Rescate en Caso de Emergencia

- **Vigilancia externa permanente:** El supervisor deberá permanecer en las inmediaciones del tanque, vigilando el progreso de la limpieza y la condición del trabajador.
- **Rescate inmediato:** En caso de cualquier signo de peligro (desmayos, dificultad para respirar, cambios en el color de la piel), el supervisor deberá activar el protocolo de emergencia para rescatar al trabajador y contactarse con los servicios de emergencia locales. Los métodos de rescate deberán estar predefinidos, aunque sin arneses, deberán planearse evacuaciones rápidas, como la ayuda de otra persona desde el exterior.

5.6. Finalización del Trabajo y Salida del Tanque

- Una vez finalizada la limpieza, el trabajador deberá salir del tanque usando las mismas medidas de seguridad aplicadas durante la entrada.
- Se deberá realizar una **inspección post-uso** del equipo de protección personal y ventilar nuevamente el tanque si es necesario.

5.7. Revisión Final y Almacenamiento de Equipos

- Deberá limpiarse, revisarse y almacenarse todo el equipo de protección personal utilizado, incluyendo el sistema de ventilación, para su próxima utilización.
- Se deberá registrar cualquier incidencia o desviación del procedimiento en un informe para asegurar la mejora continua.

6. Documentación y Registros

- Se deberá mantener un sistema de control documental para todos los permisos de trabajo, inspecciones, pruebas de seguridad (como la prueba con llama) y resultados de las limpiezas realizadas en espacios confinados.

Anexo D – 17

Permiso de trabajo de actividades de alto riesgo

		PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA	
FECHA:	ZONA:		
HORA DE INICIO:	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
HORA DE FIN:			
RESPONSABLES DE LA TAREA:			
TIPO DE TRABAJO:	ALTURA APROXIMADA:		
CHECKLIST DE SEGURIDAD: Marque las que se cumplan			
Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados las condiciones estructurales y medidas de seguridad			
<input type="checkbox"/> Cantidad mínima de personas para realizar el trabajo (2) <input type="checkbox"/> Capacitación sobre el procedimiento de trabajo	<input type="checkbox"/> Se revisaron los procedimientos de emergencia <input type="checkbox"/> Verificar el factor de caída	<input type="checkbox"/> Otros	
Arnés Anticaídas	Línea de Vida	Mosquetones y Punto de Anclaje	
<input type="checkbox"/> Verificar que el arnés esté en buen estado, sin cortes o desgaste (obligatorio). <input type="checkbox"/> Ajustar todas las correas de manera firme y cómoda alrededor del cuerpo (obligatorio). <input type="checkbox"/> Verificar que la argolla dorsal esté ubicada en la espalda, a la altura correcta (obligatorio).	<input type="checkbox"/> Inspeccionar la línea de vida para asegurarse de que no tenga daños, cortes o desgaste (obligatorio). <input type="checkbox"/> Asegurarse de que la línea de vida esté correctamente tensada para evitar caídas libres (obligatorio).	<input type="checkbox"/> Verificar el estado de los mosquetones, asegurándose de que no presenten fisuras o desgaste (obligatorio). <input type="checkbox"/> Asegurarse de que el mecanismo de cierre y bloqueo automático funcione correctamente (obligatorio). <input type="checkbox"/> Inspeccionar los puntos de anclaje antes de cada uso para asegurarse de que sean estructurales (obligatorio).	
EPP Y ACCESORIOS: Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados los EPP y accesorios a ser utilizados (estos deberán estar disponibles en el lugar)			
<input type="checkbox"/> Casco con caretila <input type="checkbox"/> Arnés de seguridad	<input type="checkbox"/> Cinta expansora (para mas de 4.5 mts) <input type="checkbox"/> Dispositivo retráctil (si se requiere) <input type="checkbox"/> Conector o cable de anclaje (si se requiere)	<input type="checkbox"/> Cuerdas para líneas de vida vertical <input type="checkbox"/> Mosquetones u otro accesorio	
OBSERVACIONES / ACLARACIONES			
APROBACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO			
AUTORIZANTE (Persona que emite el permiso) Habiendo verificado las condiciones de seguridad	EJECUTANTES (Persona que realizará el trabajo) Aceptando cumplir las condiciones de seguridad	HORA DE INICIO Y HORA DE FIN	
	NOMBRE Y FIRMA	FIRMA DE COORDINADOR SST	
	NOMBRE Y FIRMA		
	NOMBRE Y FIRMA		
	NOMBRE Y FIRMA		
Código: PER-TA-01		Control de cambios:	
Versión: 01	NOMBRE Y FIRMA	Creación del documento	

		PERMISO DE TRABAJO PARA ESPACIOS CONFINADOS	
FECHA:	ZONA:		
HORA DE INICIO:	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
HORA DE FIN:			
RESPONSABLES DE LA TAREA:			
TIPO DE TRABAJO:	UBICACIÓN DEL TRABAJO:		
CHECKLIST DE SEGURIDAD: Marque las que se cumplan			
Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados las condiciones de seguridad y ventilación de los tanques			
<input type="checkbox"/> Evaluación de atmósfera (método de vela o antorcha para comprobar niveles de oxígeno). <input type="checkbox"/> Verificación de ventilación natural adecuada	<input type="checkbox"/> Uso de equipos de protección personal <input type="checkbox"/> Supervisor en el área de trabajo	<input type="checkbox"/> Otros	
Área	Tanque	Ventilación forzada	
<input type="checkbox"/> Se han identificado y señalado las áreas de riesgo dentro y fuera del tanque <input type="checkbox"/> El área de trabajo está libre de gases tóxicos	<input type="checkbox"/> Se ha despejado el acceso de entrada y de salida <input type="checkbox"/> El tanque está limpio y libre de residuos previos	<input type="checkbox"/> Se ha instalado ventilación forzada (Se ha verificado el funcionamiento del ventilador)	
EPP Y ACCESORIOS: Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados los EPP y accesorios a ser utilizados (estos deberán estar disponibles en el lugar)			
<input type="checkbox"/> Gafas protectoras	<input type="checkbox"/> Máscara o barbijo <input type="checkbox"/> Botas lácticas antideslizantes	<input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Otros equipos	
OBSERVACIONES / ACLARACIONES			
APROBACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO			
AUTORIZANTE (Persona que emite el permiso) Habiendo verificado las condiciones de seguridad	EJECUTANTES (Persona que realizará el trabajo) Aceptando cumplir las condiciones de seguridad	HORA DE INICIO Y HORA DE FIN	
	NOMBRE Y FIRMA		
	NOMBRE Y FIRMA		
	FIRMA DE COORDINADOR SST		
Código: PER-TA-01 Versión: 01	NOMBRE Y FIRMA	Control de cambios: Creación del documento	

		PERMISO DE TRABAJO DE OPERACIÓN DE CALDERO GENERADOR DE VAPOR	
FECHA:	ZONA: Almacén de botellas		
HORA DE INICIO:	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
HORA DE FIN:			
RESPONSABLES DE LA TAREA:			
TIPO DE TRABAJO:	PRESIÓN DE TRABAJO:		
CHECKLIST DE SEGURIDAD: Marque las que se cumplan			
Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados las condiciones estructurales y medidas de seguridad			
<input type="checkbox"/> Verificación de presión máxima y mínima <input type="checkbox"/> Revisión de válvulas de seguridad	<input type="checkbox"/> Comprobación de nivel de agua en visor <input type="checkbox"/> Mantener libre de conexión con recipientes de gas	<input type="checkbox"/> Verificación sensorial de posible fuga en conexión	
Área de trabajo	Caldero	Garrafas	
<input type="checkbox"/> Extintores accesibles y funcionales <input type="checkbox"/> Señalización de área de trabajo colocada <input type="checkbox"/> Ventilación adecuada en la sala de calderas	<input type="checkbox"/> Nivel de agua adecuado en el caldero <input type="checkbox"/> Válvula de suministro de gas cerrada antes de encendido <input type="checkbox"/> Quemador inspeccionado y limpio <input type="checkbox"/> Presostato y manómetros en correcto funcionamiento <input type="checkbox"/> Válvulas de seguridad revisadas y operativas	<input type="checkbox"/> Gas natural o combustible almacenado correctamente <input type="checkbox"/> Válvulas de garrafas cerradas y sin fugas <input type="checkbox"/> Acceso despejado y ventilado para manipulación de garrafas	
EPP Y ACCESORIOS: Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados los EPP y accesorios a ser utilizados (estos deberán estar disponibles en el lugar)			
<input type="checkbox"/> Guantes de seguridad <input type="checkbox"/> Calzado de seguridad	<input type="checkbox"/> Gafas de seguridad <input type="checkbox"/> Mascarilla de seguridad	<input type="checkbox"/> Herramientas aisladas	
OBSERVACIONES / ACLARACIONES			
APROBACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO			
AUTORIZANTE (Persona que emite el permiso) Habiendo verificado las condiciones de seguridad	EJECUTANTES (Persona que realizará el trabajo) Aceptando cumplir las condiciones de seguridad	HORA DE INICIO Y HORA DE FIN	
	NOMBRE Y FIRMA		
	NOMBRE Y FIRMA		
		FIRMA DE COORDINADOR SST	
Código: PER-TA-01	NOMBRE Y FIRMA	Control de cambios:	
Versión: 01		Creación del documento	

		PERMISO DE TRABAJO EN INTERVENCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (LOTO)	
FECHA:	ZONA:		
HORA DE INICIO:	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
HORA DE FIN:	Desenergización, mantenimiento, inspección o reparación de equipos eléctricos bajo procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO).		
RESPONSABLES DE LA TAREA:			
TIPO DE TRABAJO:	TENSIÓN DE EQUIPOS:		
CHECKLIST DE SEGURIDAD: Marque las que se cumplan			
Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados las condiciones estructurales y medidas de seguridad			
<input type="checkbox"/> Notificación al personal afectado <input type="checkbox"/> Identificación de fuentes de energía peligrosas	<input type="checkbox"/> Aplicación de dispositivos de bloqueo y etiquetado (LOTO) <input type="checkbox"/> Comprobación de ausencia de voltaje antes de intervenir	<input type="checkbox"/> Señalización del área de trabajo <input type="checkbox"/> Extintores accesibles	
Personal	Área	Equipo y herramientas	
<input type="checkbox"/> Personal externo capacitado con inducción presente en la actividad <input type="checkbox"/> Comunicación con supervisión y responsable (Jefe de producción) establecida	<input type="checkbox"/> Dispositivos de bloqueo y etiquetas colocados correctamente <input type="checkbox"/> Área de trabajo señalizada y restringida	<input type="checkbox"/> Energía del equipo desenergizada y confirmada <input type="checkbox"/> Herramientas y EPP disponibles y en buen estado	
EPP Y ACCESORIOS: Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados los EPP y accesorios a ser utilizados (estos deberán estar disponibles en el lugar)			
<input type="checkbox"/> Guantes aislantes <input type="checkbox"/> Calzado dieléctrico	<input type="checkbox"/> Gafas de seguridad <input type="checkbox"/> Casco de seguridad	<input type="checkbox"/> Herramientas aisladas	
OBSERVACIONES / ACLARACIONES			
APROBACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO			
AUTORIZANTE (Persona que emite el permiso) Habiendo verificado las condiciones de seguridad	EJECUTANTES (Persona que realizará el trabajo) Aceptando cumplir las condiciones de seguridad (Personal externo)	HORA DE INICIO Y HORA DE FIN	
	NOMBRE Y FIRMA		
	NOMBRE Y FIRMA		
	FIRMA DE COORDINADOR SST		
Código: PER-TA-01	NOMBRE Y FIRMA	Control de cambios:	
Versión: 01		Creación del documento	

		PERMISO DE TRABAJO PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	
FECHA:	ZONA:		
HORA DE INICIO:	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA		
HORA DE FIN:			
RESPONSABLES DE LA TAREA:			
TIPO DE TRABAJO:	PRODUCTOS QUÍMICOS A UTILIZAR:		
CHECKLIST DE SEGURIDAD: Marque las que se cumplan			
Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados las condiciones y medidas que deben completarse			
<input type="checkbox"/> Capacitación sobre el procedimiento de trabajo <input type="checkbox"/> Se revisaron procedimientos de emergencia	<input type="checkbox"/> Se verificaron los equipos de protección personal <input type="checkbox"/> Verificación de la ventilación adecuada del área	<input type="checkbox"/> Verificación de funcionamiento de lavaojos y ducha de emergencia <input type="checkbox"/> Otros	
Soda Cáustica	Ácido Cítrico	Ácido peracético	
<input type="checkbox"/> Verificar que el área de trabajo esté bien delimitada y señalizada para evitar el acceso no autorizado (obligatorio). <input type="checkbox"/> Inspeccionar el estado de los guantes, gafas, y delantal de protección, asegurando que no tengan rasgaduras o desgaste (obligatorio). <input type="checkbox"/> Confirmar que la soda cáustica esté almacenada en su envase original, etiquetado y cerrado correctamente (obligatorio). <input type="checkbox"/> Asegurarse de que los recipientes de mezcla estén limpios, secos, y fabricados con materiales compatibles con la soda cáustica (obligatorio).	<input type="checkbox"/> Verificar que el área de trabajo esté libre de obstrucciones y productos químicos no relacionados (obligatorio). <input type="checkbox"/> Revisar que los guantes, gafas y delantal de protección estén en buenas condiciones y disponibles (obligatorio). <input type="checkbox"/> Comprobar que el ácido cítrico esté correctamente almacenado y etiquetado, y que el envase no esté deteriorado (obligatorio). <input type="checkbox"/> Verificar que los recipientes de mezcla sean resistentes a la corrosión y adecuados para la disolución del ácido (obligatorio).	<input type="checkbox"/> Comprobar que el área esté bien ventilada para evitar la acumulación de vapores irritantes (obligatorio). <input type="checkbox"/> Verificar que la máscara de protección respiratoria esté en buenas condiciones, sin fisuras, y con filtros (obligatorio). <input type="checkbox"/> Revisar que el peracético esté almacenado en su envase original con etiqueta y sin fugas visibles (obligatorio). <input type="checkbox"/> Verificar que los recipientes o bombas utilizados para el peracético no presenten corrosión ni fisuras (obligatorio).	
EPP Y ACCESORIOS: Marque con una X y comunique a los trabajadores involucrados los EPP y accesorios a ser utilizados (estos deberán estar disponibles en el lugar)			
<input type="checkbox"/> Guantes de seguridad o de látex <input type="checkbox"/> Máscara facial protectora <input type="checkbox"/> Ropa de Seguridad	<input type="checkbox"/> Botas de Seguridad <input type="checkbox"/> Gafas de Seguridad <input type="checkbox"/> Varilla no reactiva para disolución	<input type="checkbox"/> Recipientes limpios y adecuados	
OBSERVACIONES / ACLARACIONES (Declarar si se ha enjuagado los equipos en contacto con soluciones químicas)			
APROBACIÓN DEL PERMISO DE TRABAJO			
AUTORIZANTE (Persona que emite el permiso) Habiendo verificado las condiciones de seguridad	EJECUTANTES (Persona que realizará el trabajo) Aceptando cumplir las condiciones de seguridad	HORA DE INICIO Y HORA DE FIN	
		FIRMA DE COORDINADOR SST	
Código: PER-TA-01		Control de cambios:	
Versión: 01		Creación del documento	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo D – 18

Protocolo de Inducción en materia de SST

	PROTOCOLO DE INDUCCIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA PERSONAL NUEVO Y EXTERNO	Código: PO-IN-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivos

El presente protocolo busca garantizar que todo el personal nuevo o externo que ingrese a la bodega reciba una inducción adecuada en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), permitiendo la comprensión de riesgos asociados y medidas preventivas para minimizar accidentes y enfermedades laborales.

Objetivos específicos:

- Inculcar conductas seguras y responsables en el trabajo, promoviendo la prevención diaria.
- Garantizar que el personal reconozca los riesgos específicos del entorno laboral y conozca las medidas de control.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas legales y políticas internas de seguridad.
- Capacitar en la selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal (EPP).
- Proveer habilidades para responder ante emergencias, como evacuaciones o incidentes críticos.

2. Responsables

La correcta ejecución del protocolo de inducción será responsabilidad de:

- **Coordinador de SST o Jefe de Producción:** Coordinar las sesiones de inducción y capacitación, verificar la participación del personal y gestionar los registros firmados.
- **Jefe Administrativo:** Organizar la logística para asegurar que todo el personal reciba la inducción dentro del plazo establecido.

3. Metodología

3.1. Modalidad de Inducción

La inducción será presencial, apoyada con materiales documentados, exposiciones y demostraciones prácticas, adaptadas al perfil laboral del personal interno o externo.

3.2. Contenidos

- **Introducción a la empresa y su entorno:** Presentación de la bodega (misión, visión y compromiso con SST) y recorrido por áreas clave como procesamiento, almacenamiento y despacho.
- **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Explicación de las políticas internas de SST y responsabilidades compartidas entre empresa y trabajadores.
- **Identificación de riesgos:** Descripción de los principales riesgos laborales (maquinaria, sustancias peligrosas, trabajos en altura y manejo de cargas) y específicos por área de trabajo.
- **Medidas de control y prevención:** Uso adecuado del EPP (guantes, cascos, gafas y arneses), manipulación de sustancias peligrosas y protocolos de seguridad.
- **Actuación en caso de emergencia:** Procedimientos de evacuación, uso de extintores y equipos de primeros auxilios, y planes para incendios, derrames químicos y accidentes graves.

3.3. Desarrollo de las Sesiones

- **Bienvenida:** El Coordinador de SST presenta los objetivos de la inducción, entrega material informativo y ofrece una introducción a la bodega.
- **Capacitación técnica:** Incluye manejo seguro de maquinaria, sustancias peligrosas y trabajos en altura, junto con demostraciones prácticas sobre el uso de EPP.
- **Evaluación:** Comprende pruebas teóricas y prácticas para validar el conocimiento adquirido, incluyendo el uso correcto de EPP y respuestas ante emergencias.

4. Registros y Seguimiento

- Cada trabajador firmará un registro de participación, que será archivado por el Coordinador de SST para auditorías internas o externas.
- El personal externo tendrá un registro específico con los procedimientos de seguridad aplicables a su labor.

Anexo D - 19

Registro de dotación de ropa de trabajo y Equipo de protección personal

		REGISTRO DE DOTACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P)			Código: R-EPP-01
					Versión: 01
					Fecha: Agosto 2025
CENTRO DE TRABAJO:					
GESTIÓN:		NOMBRE Y APELLIDO:			
DOCUMENTO DE IDENTIDAD (CI): FIRMA	PUESTO DE TRABAJO	FECHA DE ENTREGA:			
DESCRIPCIÓN	EPP QUE CORRESPONDE AL TRABAJADOR (Marcar con una X)	ESPECIFICACIONES (Talla,color,clases,otras que apliquen)	CANTIDAD	OBSERVACIONES	
Casco de Seguridad					
Lentes de Seguridad					
Máscara Transparente					
Protectores Auditivos Reutilizables					
Respirador o máscara con filtro					
Descartable N95					
Guantes de protección mecánica					
Guantes de Nitrilo o PVC					
Mangos de protección					
Guantes dieléctricos					
Botas de Seguridad					
Botas de goma Antideslizantes					
Rodilleras					
Faja Lumbar					
REGISTRO DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO					
CENTRO DE TRABAJO:					
GESTIÓN:		NOMBRE Y APELLIDO:			
DOCUMENTO DE IDENTIDAD (CI): FIRMA	PUESTO DE TRABAJO	FECHA DE ENTREGA:			
DESCRIPCIÓN	ROPA DE TRABAJO CORRESPONDE AL TRABAJADOR	ESPECIFICACIONES (Talla,color,otras que apliquen)	CANTIDAD	OBSERVACIONES	
Camisa					
Pantalón					
Overol					
Chamarra					
Chaleco					
Control de cambios:			Versión: 01		
Creación de documento oficial			Agosto de 2025		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo D - 20

Manual de uso y mantenimiento de la Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal.

	MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Código: M-EPP-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer lineamientos claros para el uso, mantenimiento y reemplazo de los equipos de protección personal (EPP), con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores frente a riesgos laborales y prolongar la vida útil de los equipos, asegurando el cumplimiento de normativas vigentes de seguridad industrial.

2. Alcance

Este manual aplica a todos los trabajadores, supervisores y gerentes involucrados en las operaciones donde se requiera el uso de equipos de protección personal dentro de la organización. Incluye el manejo, limpieza, almacenamiento y reemplazo de EPPs:

3. Responsabilidades

Gerencia General

- Asegurar la disponibilidad y suministro de equipos de protección personal adecuados y en condiciones óptimas para todos los trabajadores.
- Aprobar y asignar el presupuesto necesario para la adquisición, inspección y reemplazo de los equipos de protección personal.

Jefe de Producción

- Verificar que los trabajadores utilicen los EPPs de forma correcta durante la ejecución de sus tareas.
- Realizar inspecciones periódicas para identificar EPPs en mal estado o con necesidades de mantenimiento.
- Reportar a la gerencia cualquier necesidad de reposición de los EPPs debido a desgaste, daños o cambios en los requerimientos operativos.
- Capacitar y orientar a los trabajadores en el uso adecuado de los EPPs, siguiendo las directrices del manual.

Trabajadores

- Utilizar correctamente los EPPs proporcionados, siguiendo las instrucciones establecidas en este manual.
- Reportar de manera inmediata cualquier daño o anomalía en los EPPs que pueda comprometer la seguridad personal o de otro.
- Cumplir con las rutinas de limpieza y almacenamiento adecuadas de los equipos asignados.
- Asistir a las capacitaciones relacionadas con el uso y mantenimiento de EPPs.

4. Ropa de Trabajo

4.1. Camisa



- **Uso:** La camisa de jean se debe utilizar en todo momento durante las labores dentro de la bodega para proteger el torso de abrasiones y mantener un ambiente de trabajo seguro.
- **Mantenimiento:**
 - **Lavado:** Lavar la camisa con agua tibia y detergente suave. Evitar el uso de blanqueadores o detergentes fuertes que puedan desgastar la tela.
 - **Secado:** Secar al aire o en secadora a baja temperatura para evitar que se encoja.

- **Revisión:** Inspeccionar periódicamente en busca de desgarros o desgaste excesivo en áreas de mayor fricción, como los codos y las costuras.
- **Reemplazo:** La camisa de jean será reemplazada semestralmente o cuando presente daños que comprometan su integridad.

4.2. Pantalón



- **Uso:** El pantalón de jean se usa diariamente para proteger las piernas de cortes y abrasiones.
- **Mantenimiento:**
 - **Lavado:** Lavar con agua fría o tibia. No utilizar blanqueador. Se recomienda separar de otras prendas para evitar que se decolore.
 - **Secado:** Secar al aire o en secadora a baja temperatura.
 - **Revisión:** Verificar que no haya desgarros o desgaste en las rodillas y las costuras, ya que estas áreas están sometidas a mayor presión.
- **Reemplazo:** El pantalón de jean será reemplazado semestralmente o antes, si se encuentra en mal estado.

4.3. Overol



- **Uso:** El overol se usa en actividades que requieren mayor protección corporal, como el manejo de maquinaria o en la limpieza de la bodega.
- **Mantenimiento:**
 - **Lavado:** Lavar después de cada uso prolongado o cuando esté visiblemente sucio. Usar agua tibia y detergente suave.
 - **Secado:** Secar al aire o en secadora a baja temperatura.
 - **Revisión:** Verificar que las costuras y los botones estén en buen estado y que no haya desgarros.
- **Reemplazo:** El overol será reemplazado semestralmente o si se detectan daños significativos que afecten su funcionalidad.

4.4. Chamarra



- **Uso:** La chamarra se debe utilizar en condiciones de frío o cuando el trabajador lo considere necesario para protegerse de bajas temperaturas.
- **Mantenimiento:**
 - **Lavado:** Lavar según las instrucciones del fabricante. Generalmente, se recomienda un lavado con agua tibia y detergente suave.
 - **Secado:** Secar al aire o en secadora a baja temperatura.
 - **Revisión:** Inspeccionar las cremalleras y costuras para asegurarse de que estén en buen estado.
- **Reemplazo:** Se reemplazará semestralmente o cuando presente daños que afecten su capacidad de protección.

- **4.5. chaleco Reflectivo**



- **Uso:** Se usa en situaciones donde se requiere alta visibilidad, como durante el trabajo cerca de vehículos o maquinaria en movimiento.
- **Mantenimiento:**
 - **Lavado:** Lavar a mano con agua fría y jabón suave. No usar blanqueador.
 - **Secado:** Secar al aire, lejos de fuentes directas de calor, para preservar las bandas reflectivas.
 - **Revisión:** Verificar que las bandas reflectivas no estén desgastadas o dañadas, lo que comprometería su efectividad.
- **Reemplazo:** Se reemplazará si las bandas reflectivas pierden su capacidad de reflejar luz o se dañan significativamente.

5. Equipos de Protección Personal (EPP)

5.1. Casco de Seguridad



- **Uso:** Debe ser usado siempre en áreas donde exista riesgo de caída de objetos o golpes en la cabeza.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar con un paño húmedo y jabón suave. Evitar el uso de solventes o productos químicos que puedan debilitar el casco.
 - **Almacenamiento:** Guardar en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa, para evitar el deterioro del material.
 - **Revisión:** Inspeccionar el casco regularmente en busca de grietas o abolladuras. Si se golpea severamente, debe reemplazarse de inmediato.
- **Reemplazo:** El casco debe reemplazarse cada año o antes, si ha sufrido un impacto significativo.

5.2. Lente de Seguridad



- **Uso:** Utilizar siempre que haya riesgo de salpicaduras o partículas voladoras.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar con agua y un paño suave. Evitar el uso de productos abrasivos que puedan rayar los lentes.
 - **Revisión:** Revisar si hay rayaduras que dificulten la visión y reemplace los lentes en caso necesario.
- **Reemplazo:** Anualmente o cuando los lentes presenten daño visible.

5.3. Máscara Transparente



- **Uso:** Se utiliza para proteger toda la cara de salpicaduras y partículas.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar con un paño húmedo y jabón suave después de cada uso.
 - **Almacenamiento:** Guardar en un lugar limpio y seco para evitar rayaduras o daños.
- **Reemplazo:** Se reemplazará si hay rayaduras importantes o daños que comprometan la visión.

5.4. Protectores Auditivos Reutilizables



- **Uso:** Utilizar en áreas donde el ruido excede los 85 decibeles.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Lavar con agua y jabón después de cada uso.
 - **Revisión:** Revisar si los protectores pierden elasticidad o se dañan.
- **Reemplazo:** Se recomienda reemplazar anualmente o si se dañan.

5.5. Respirador con Filtro

- **Uso:** Se debe usar en áreas donde haya exposición a polvo o vapores.



- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar según las instrucciones del fabricante, especialmente después de cada uso prolongado.
 - **Reemplazo del filtro:** Cambiar el filtro de acuerdo con las indicaciones del fabricante o cuando esté visiblemente sucio.

- **Reemplazo:** Reemplazar el respirador si presenta grietas o daños en las válvulas.

5.6. Descartable N95



- **Uso:** Utilizado para protección contra partículas suspendidas en el aire.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** No aplicable, ya que es desechable.
 - **Reemplazo:** Reemplazar después de cada uso prolongado o cuando esté visiblemente sucio o húmedo.

5.7. Guantes de Protección Mecánica



- **Uso:** Utilizar en tareas que impliquen riesgo de cortes, abrasiones o golpes.

- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar según las instrucciones del fabricante.
 - **Revisión:** Verificar que no haya desgarros o abrasiones.
- **Reemplazo:** Anualmente o antes, si se desgastan.

5.8. Guantes de nitrilo o PVC



- **Uso:** Protegen las manos de la exposición a productos químicos corrosivos, tóxicos o irritantes.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Lavar con agua y jabón suave después de cada uso, asegurándose de eliminar residuos químicos.
 - **Almacenamiento:** Guardar en un lugar seco, alejado de fuentes de calor o luz directa para evitar el deterioro del material.
- **Reemplazo:** Se deben reemplazar si presentan perforaciones, rasgaduras o signos de degradación en el material.

5.9. Mangos de protección



- **Uso:** Se utilizan para proteger las manos y antebrazos contra quemaduras térmicas durante la manipulación de objetos calientes.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar con un paño húmedo; si son lavables, utilizar detergente suave y secar al aire.
 - **Almacenamiento:** Mantener en un lugar fresco y seco, alejado de sustancias inflamables.
- **Reemplazo:** Cambiar si presentan desgaste visible, grietas o pérdida de resistencia al calor.

5.10. Guantes desechables



- **Uso:** Brindan protección temporal contra contaminantes, fluidos y partículas en procedimientos limpios.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** No aplicable, ya que son de un solo uso.
 - **Almacenamiento:** Guardar en su empaque original en un lugar seco y libre de polvo.
- **Reemplazo:** Descartar después de un solo uso o si se rompen durante la manipulación.

5.11. Botas de Seguridad



- **Uso:** Protegen los pies contra impactos, objetos punzantes y compresión en entornos de trabajo industrial.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Limpiar con un cepillo o paño húmedo para eliminar suciedad; utilizar productos específicos para cuero o materiales sintéticos según corresponda.
 - **Almacenamiento:** Almacenar en un lugar seco y ventilado para evitar humedad y malos olores.
- **Reemplazo:** Sustituir si la punta de fierro está expuesta o si la suela muestra desgaste excesivo que comprometa la tracción.

5.12. Botas Antideslizantes



- **Uso:** Previenen resbalones y ofrecen protección contra líquidos en áreas húmedas o resbaladizas.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Lavar con agua y detergente neutro; dejar secar completamente antes de guardar.
 - **Almacenamiento:** Guardar en un lugar seco y fresco para evitar el agrietamiento del material.
- **Reemplazo:** Cambiar si la suela pierde propiedades antideslizantes o si presentan grietas profundas.

5.13. Faja lumbar



- **Uso:** Proporciona soporte a la zona lumbar para reducir el riesgo de lesiones al cargar objetos pesados.
- **Mantenimiento:**
 - **Limpieza:** Lavar a mano con agua tibia y jabón suave; no usar lavadora ni secadora.
 - **Almacenamiento:** Guardar en un lugar limpio y seco, lejos de la luz solar directa para evitar el deterioro del material elástico.
- **Reemplazo:** Sustituir si el material elástico pierde firmeza o si los cierres están dañados.

Anexo D – 21

Procedimiento para las inspecciones internas de SST

	PROCEDIMIENTO PARA LAS INSPECCIONES INTERNAS DE SST	Código: P-II-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer un método sistemático para realizar inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) con el fin de identificar y mitigar riesgos, asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad aplicables y promover un ambiente laboral seguro y saludable en la bodega de vinos.

2. Alcance

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas de la bodega, incluyendo la producción, almacenamiento, administración y vehículos, abarcando tanto la infraestructura como los equipos y el personal.

3. Responsabilidades

- **Jefe de Producción:** Asegurar la implementación y seguimiento del procedimiento de inspecciones, asignar tareas de inspección al personal correspondiente y revisar los informes de inspección.
- **Gerencia:** Proveer los recursos necesarios para llevar a cabo las inspecciones, aprobar los cambios basados en los hallazgos de las inspecciones y mantener una visión general del cumplimiento de las medidas de seguridad.
- **Supervisor:** Realizar las inspecciones según el cronograma, documentar los hallazgos y coordinar con el Jefe de Producción para la corrección de deficiencias identificadas.

4. Procedimiento

Planificación y preparación

El Supervisor, en conjunto con el Jefe de Producción, establecerá un cronograma anual de inspecciones, identificando las áreas y equipos críticos que requieren revisión periódica.

Antes de cada inspección, el equipo responsable revisará las guías y checklists de inspección para asegurarse de que están actualizados y son pertinentes a las áreas a inspeccionar.



REGISTRO DE INSPECCIÓN INTERNA DE SST

Código: R-INT-01

Versión: 01

Fecha: Agosto 2025

N.º de Inspección

INSPECCIONADO POR:		SI	NO	Frecuencia	Estado General	Observaciones
A	ORDEN Y LIMPIEZA			TRIMESTRAL		
	LAS ÁREAS ESTÁN LIMPIAS Y LIBRES DE OBSTÁCULO					
	PASILLOS LIBRES Y LIMPIOS					
	MATERIAL Y EQUIPO ALMACENADOS APROPIADAMENTE					
	ALMACENAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS					
	SERVICIOS DE BAÑOS ADECUADOS					
EXISTEN RECIPIENTES ADECUADOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DESECHO						
B	RESPUESTA DE EMERGENCIA			SEMESTRAL		
	DISPONE DE UN BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS ADECUADO A LA EMPRESA Y ACTIVIDADES					
	LAS PUERTAS PRINCIPALES DE ACCESO QUEDAN LIBRE AL MOMENTO DE DESENERGIZAR EL ÁREA DE BODEGA					
	EXISTEN SALIDAS DE EMERGENCIA					
	ESTÁN PUBLICADOS LOS TELÉFONOS DE EMERGENCIA					
	DISPONE DE UN PLAN DE EMERGENCIA, HA SIDO DIVULGADO AL PERSONAL					
	MSDS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS Y HA SIDO DIVULGADO					
	EL PERSONAL CONOCE LAS TÉCNICAS DE MANEJO DE EXTINTORES PORTÁTILES					
ESTÁ CONFORMADA LA BRIGADA DE EMERGENCIA						
C	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL			SEMESTRAL		
	LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL ESTAN DISPONIBLES PARA TODOS LOS TRABAJADORES					
	LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL SON ACCESIBLES PARA TODOS LOS TRABAJADORES					
	ESTÁN EN BUEN ESTADO Y SE USAN DE MANERA CORRECTA					
	EL PERSONAL ESTA FORMADO EN EL USO CORRECTO DE EPPS					
D	SISTEMA ELÉCTRICO (RELEVAMIENTO INTERNO, EN ALTERNATIVA A INSPECCION POR PROFESIONAL)			ANUAL		
	TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS DE DISTRIBUCIÓN POSEE LLAVE DE CONTROL					
	ALIMENTADOR PRINCIPAL					
	TOMACORRIENTES DE PARED POSEEN TAPAS PROTECTORAS					
	TOMACORRIENTES DE PISO POSEEN TAPAS PROTECTORAS					
	LAS CONEXIONES SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO					
	LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS SE ENCUENTRAN CANALIZADOS POR MEDIO DE TUBERÍAS					
E	INSPECCIONES DE BARRERAS Y VIAS DE SEGURIDAD EN LOS TANQUES			SEMESTRAL		
	LAS BARRERAS DE SEGURIDAD ALREDEDOR DE LOS TANQUES ESTAN ADECUADAMENTE INSTALADAS					
	LAS VIAS DE ACCESO Y SEGURIDAD ALREDEDOR DE LOS TANQUES ESTAN LIBRES DE OBSTRUCCIONES					
	LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN ESTAS ÁREAS EXISTE					
	LA VIA DE SEGURIDAD DE LOS TANQUES ESTÁ HECHO DE UNA SUPERFICIE RUGOSA Y SEGURA					

F	INSPECCION DE GRADAS, ESCALERAS Y SISTEMA ANTICAIDAS			SEMESTRAL		
	LOS PUNTOS DE ANCLAJE PARA LOS SISTEMAS ANTICAÍDAS ESTÁN SEGUROS Y CORRECTAMENTE UBICADOS					
	LAS GRADAS METÁLICAS ESTÁN CORRECTAMENTE FIJADAS Y EN BUEN ESTADO					
	LAS BARANDILLAS DE SEGURIDAD DE LAS GRADAS SON ESTABLES Y ESTÁN CORRECTAMENTE FIJADAS					
	LAS ESCALERAS Y GRADAS SON COMPLETAMENTE ESTABLES					
	EL ARNÉS DE SEGURIDAD ESTÁ EN BUEN ESTADO					
G	SEÑALIZACIONES			TRIMESTRAL		
	LOS PASILLOS Y RUTAS DE ESCAPE SE ENCUENTRAN IDENTIFICADOS					
	EMERGENCIA MAS CERCANA					
	LA SALIDA DE EMERGENCIA SE ENCUENTRA IDENTIFICADA					
	LOS TABLEROS ELECTRICOS SE ENCUENTRAN IDENTIFICADOS					
	LAS SEÑALIZACIONES ESTAN DE ACUERDO AL TAMAÑO Y ALTURA DICTAMINADO EN NORMA					
H	EXTINTOR CONTRA INCENDIO			BIMESTRAL		
	ESTÁ IDENTIFICADO EL EXTINTOR					
	LOS PRECINTOS DE SEGURIDAD ESTÁN EN BUEN ESTADO					
	LA MANGUERA PRINCIPAL SE ENCUENTRA LIBRE DE RUPTURA O FUGAS					
	EL MANÓMETRO CARECE DE INDICIOS DE AVERÍA O DAÑOS					
	ESTÁ VIGENTE LA ETIQUETA DE RECARGA					
	LA PRESIÓN DEL MANÓMETRO SE ENCUENTRA EN EL RANGO INDICADO					
I	INSPECCIÓN VEHICULAR			ANUAL		
	LOS VEHICULOS UTILIZADOS ESTÁN EN BUEN ESTADO					
	LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LOS VEHICULOS FUNCIONAN BIEN					
	EXISTE EXTINTORES Y BOTIQUIN DENTRO DE LOS VEHICULOS					
	LA DOCUMENTACION DE INSPECCIONES, B-SISA Y OTROS ESTÁ COMPLETA					
J	INSPECCION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PRODUCCION			SEMESTRAL		
	LA MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN ESTÁ OPERATIVA Y BIEN MANTENIDA					
	LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA MAQUINARIA FUNCIONAN CORRECTAMENTE					
	EL PERSONAL OPERATIVO ESTÁ DEBIDAMENTE CAPACITADO EN EL USO SEGURO DE MAQUINARIA					
	LAS ÁREAS ALREDEDOR DE LA MAQUINARIA ESTÁN LIMPIAS Y ORDENADAS PARA ASEGURAR UN TRABAJO SEGURO					
OBSERVACIONES ADICIONALES:					Control de cambios Creación del documento	

5. Evaluación de Hallazgos

Los hallazgos de cada inspección serán evaluados para determinar su gravedad y urgencia. Se priorizarán las acciones correctivas y preventivas basadas en el riesgo y el impacto potencial en la seguridad y salud de los trabajadores.

6. Informe de Inspección

El Supervisor preparará un informe detallado de cada inspección, incluyendo:

- Descripción de los hallazgos.
- Evaluación de riesgos asociados.
- Recomendaciones para acciones correctivas.
- Fotografías o evidencia visual de las áreas inspeccionadas.

7. Comunicación

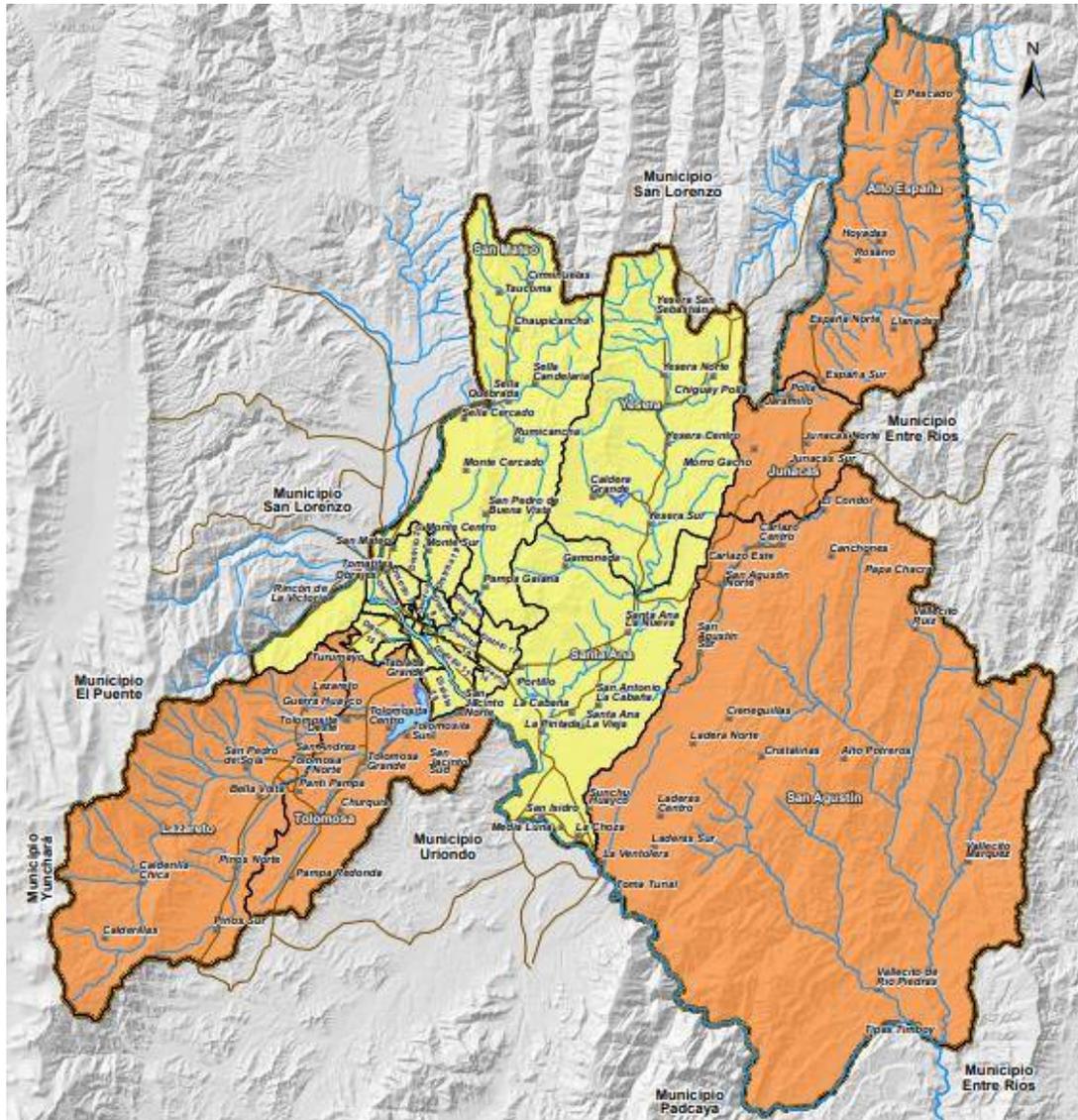
Los resultados de las inspecciones serán comunicados a todos los niveles relevantes de la organización, incluyendo la gerencia, jefes de departamento y trabajadores afectados, para garantizar la transparencia y el compromiso con la mejora continua en SST.

8. Documentación

Toda la documentación relacionada con las inspecciones de SST se almacenará de manera segura y estará accesible para auditorías internas y externas. Esto incluye informes de inspección, fotografías, acciones correctivas y comunicaciones relacionadas.

Anexo D – 22

Determinación y evaluación de amenazas de origen natural



Determinación de vulnerabilidad para amenazas naturales

Vulnerabilidad	Interpretación
Alta	<p>La organización no ha realizado esfuerzos suficientes y tangibles para mitigar las consecuencias de la amenaza.</p> <p>La organización no documenta, implementa o gestiona los esfuerzos para mitigar el impacto de la amenaza de origen natural.</p> <p>La organización no ha definido un plan de emergencias para mitigar los efectos de la amenaza natural.</p> <p>Los miembros de la organización desconocen las medidas de mitigación, el plan de emergencias y las acciones antes, durante y después de la ocurrencia de una amenaza natural.</p>
Media	<p>La organización ha tratado de gestionar los efectos de la amenaza en una manera aislada o poco organizada.</p> <p>La organización no documenta, implementa o gestiona los esfuerzos para mitigar el impacto de la amenaza de origen natural.</p> <p>La organización ha definido un plan de emergencias para mitigar los efectos de la amenaza natural, el cual no se pone en práctica a través de ensayos periódicos o simulacros.</p> <p>Los miembros de la organización desconocen las medidas de mitigación, el plan de emergencias y las acciones antes, durante y después de la ocurrencia de una amenaza natural.</p>
Baja	<p>La organización gestiona activamente los efectos de la amenaza natural en sus operaciones.</p> <p>La organización documenta, implementa y gestiona los esfuerzos para mitigar el impacto de la amenaza de origen natural.</p> <p>La organización ha definido un plan de emergencias para mitigar los efectos de la amenaza natural, el cual se pone en práctica a través de ensayos periódicos o simulacros.</p> <p>Los miembros de la organización conocen y aplican las medidas de mitigación, el plan de emergencias y las acciones antes, durante y después de la ocurrencia de una amenaza natural.</p>

Anexo D-23

Evaluación de amenazas de origen antrópico

Probabilidad de ocurrencia	Interpretación
Posible	evento que nunca ha sucedido, pero los métodos de evaluación de riesgo no descartan su ocurrencia. los controles preventivos implementados por la organización son completamente efectivos para evitar que la situación de emergencia salga de control. los controles preventivos son monitoreados y se garantiza su fiabilidad a través de la inspección, prueba y mantenimiento. este evento se destaca con color verde.
Probable	evento ya ocurrido en el lugar o en unas condiciones similares. los controles preventivos implementados por la organización no son efectivos. no se monitorean los controles preventivos ni se garantiza su fiabilidad a través de las inspecciones, pruebas y/o mantenimiento de los mismos. este evento se destaca con color amarillo.
Inminente	evento ya ocurrido con anterioridad en la organización. no se implementan, controlan ni mantienen controles preventivos en la organización. se destaca con color rojo.

Consecuencias	Interpretación
Grave	Cualquier evento o posible situación de emergencia, que de ocurrirse puede: -atentar de manera directa con la vida de las personas que forman parte de la población -producir impactos ambientales irreversibles o con un tiempo de remediación largo y costoso -daños a la propiedad equivalentes al 50% o más de la misma -pérdida total de la continuidad del negocio en períodos mayores a 1 semana -daños patrimoniales, históricos o culturales irreversibles

Moderada	<p>Cualquier evento o posible situación de emergencia, que de ocurrirse puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -generar lesiones incapacitantes y/o permanentes en las personas que forman parte de la población -producir impactos ambientales reversibles en el mediano plazo a un costo accesible para la organización -daños a la propiedad equivalentes entre el 25% y el 49% de la misma -pérdida de la continuidad del negocio que se puede subsanar en un período mayor a una semana -daños patrimoniales, históricos o culturales reversibles
Leve	<p>Cualquier evento o posible situación de emergencia, que de ocurrirse puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -generar daños o lesiones con incapacidad temporal (menos de 6 meses) en las personas que forman parte de la población -producir impactos ambientales fácilmente reversibles -daños a la propiedad menores al 5% de la misma -no existe pérdida de la continuidad del negocio -no hay posibilidad de daños patrimoniales, históricos o culturales

Fuente: NB-517002, Elaboración de planes de emergencia

Anexo D – 24

Manual de Primeros Auxilios

	MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS	Código: M-AX-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Soporte Vital Básico (SVB) y Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCP)

Definición de SVB: Conjunto de acciones sin equipo que incluyen RCP, alerta a emergencias y manejo de hemorragias, atragantamientos, pérdida de conciencia y traumatismos graves.

Objetivo: Mantener una mínima oxigenación de órganos vitales.

- **Actuación Básica:**
 - Proteger a la víctima, socorrista y personas presentes.
- **Valoración del estado de conciencia:**
 - **Consciente:** Evaluar, vigilar y pedir ayuda.
 - **Inconsciente:** Pedir ayuda y actuar con maniobra frente-mentón.
- **Valoración de ventilación:** Si respira, colocar en posición lateral de seguridad (PLS); si no respira, iniciar RCP.



Secuencia del Soporte Vital Básico

- **Comprobación del estado de conciencia:** Agitar suavemente a la víctima y preguntar en voz alta. Si responde, dejarla en la posición en la que está; si no responde, abrir la vía aérea y valorar la respiración.



Figure 4. Extensión de la cabeza y elevación del mentón. (ERC 2015)

Comprobación de la ventilación:

- Mantener la vía abierta y observar, escuchar y sentir durante máximo 10 segundos.
- En caso de respiración insuficiente o ausente, actuar como si no respirara normalmente.



Figura 5. Mirar, oír y sentir si hay una respiración normal. (ERC 2015)

Posición Lateral de Seguridad (PLS)

- Arrodillarse junto al paciente y asegurar que ambas piernas estén extendidas. Flexionar en ángulo recto el brazo del accidentado más próximo al reanimador con el codo doblado y la palma de la mano hacia arriba (Figura 6.a).
- Traer el brazo más alejado del reanimador cruzando el tórax y apoyar el dorso de la mano contra la mejilla de la víctima próxima al reanimador (Figura 6.b).
- Flexionar la pierna del paciente más alejada 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 rodilla dobladas en ángulo recto (Figura 6.c).
- Extender la cabeza hacia atrás y colocar la mano del paciente que queda arriba con el dorso de la misma bajo la mejilla, para mantener la extensión de la cabeza (Figura 6.d).
- 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.



Figura 6.a. Poner el brazo más próximo al socorrista en ángulo recto con el cuerpo, el codo doblado con la palma de la mano hacia arriba. (ERC 2015)



Figura 6.c. Con la otra mano, coger la pierna mas alejada justo por encima de la rodilla y levantarla, manteniendo el pié apoyado en el suelo. (ERC 2015)



Figura 6.d. Posición de recuperación. PLS. (ERC 2015)

Reanimación Cardiopulmonar (RCP)

- Compruebe que la víctima está en decúbito supino (tumbado boca arriba) sobre una superficie lisa y firme.
- Arrodillarse al lado de la víctima.
- Poner el talón de una mano en el centro del tórax de la víctima (Figura 7).
- Poner el talón de la otra mano encima de la primera (Figura 8).
- Entrelazar los dedos de las manos y asegurarse de que la presión no se aplica sobre las costillas de la víctima (Figura 9). No aplicar la presión sobre la parte superior del abdomen o el extremo inferior del esternón.

- Colocarse verticalmente encima del tórax de la víctima y, con los brazos rectos, presionar sobre el esternón hundiéndolo aproximadamente 5 cm pero no más de 6 cm en el adulto medio. Se deben realizar las compresiones con fuerza aprovechando el peso del socorrista para realizar la presión. (Figura 10).
- Tras cada compresión dejar de hacer presión sobre el tórax sin perder el contacto entre las manos y el esternón; repetir con una frecuencia de 100 120 por minuto (un poco menos de 2 compresiones por segundo).
- La compresión y la descompresión deben tener la misma duración.

Combinar las compresiones torácicas con respiraciones de rescate.

- Tras 30 compresiones abrir la vía aérea nuevamente mediante la extensión de la cabeza y elevación del mentón. Maniobra frente-mentón. (Figura 11).
- Pinzar la parte blanda de la nariz cerrándola con los dedos pulgar e índice de la mano que está sobre la frente.
- Permitir que se abra la boca pero manteniendo la elevación del mentón.
- Hacer una respiración normal y poner los labios alrededor de la boca de la víctima, asegurando hacer un buen sellado.
- Soplar de manera constante dentro de la boca mientras se observa la elevación del tórax (Figura 12), durante aproximadamente 1 segundo como en una respiración normal; esta es una respiración de rescate efectiva.
- 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 (Figura 13).
- Hacer otra respiración normal y soplar dentro de la boca de la víctima otra vez, para alcanzar un total de dos respiraciones de rescate efectivas. Entonces volver a poner las manos sin dilación en la posición correcta sobre el esternón y dar 30 compresiones torácicas más.

- Continuar con compresiones torácicas y respiraciones de rescate con una relación de 30:2. 30 compresiones / 2 respiraciones de rescate.
- Únicamente si la víctima comienza a respirar normalmente, se debe parar para revalorarla; de otro modo, no interrumpir la reanimación.

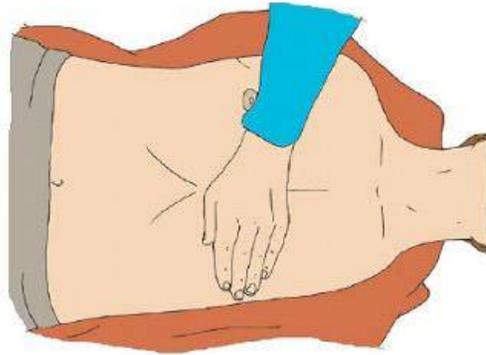


Figura 7. Colocar el talón de una mano en el centro del tórax de la víctima. (ERC 2015)



Figura 8. Poner el talón de la otra mano encima de la primera. (ERC 2015)

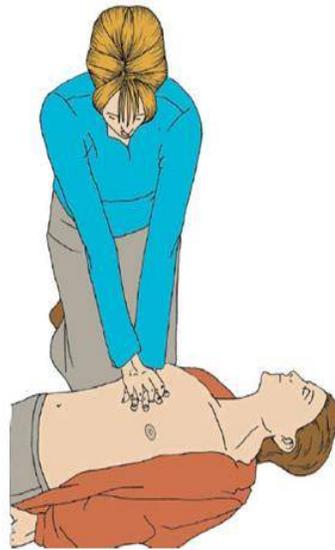


Figura 9. Entrelazar los dedos de las manos. (ERC 2015)



Figura 11. Tras 30 compresiones abrir la vía aérea otra vez mediante la extensión de la cabeza y elevación del mentón. (ERC 2015)

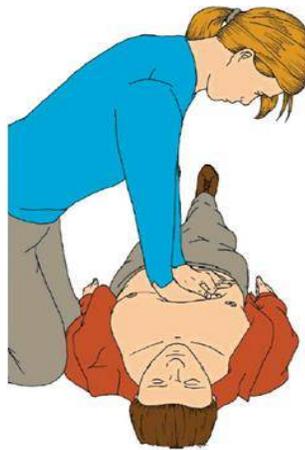


Figura 10. Presionar sobre el esternón hundiéndolo aproximadamente 5 cm pero no más de 6 cm en el adulto medio. (ERC 2015)

2. Obstrucción de la Vía Aérea (OVACE)

- **Problema:** La obstrucción de la vía aérea impide que el aire llegue a los pulmones, lo cual puede llevar a pérdida de conciencia y comprometer la vida si no se actúa rápidamente.
- **Causas:** La entrada de un cuerpo extraño es la causa más común, produciendo una obstrucción parcial o completa.

Actuación General

- **Eliminar obstáculos externos** y asegurar la libertad de las vías respiratorias.
- **Ajustar ropa** alrededor del cuello y cintura.
- **Maniobra frente-mentón:** Elevar el mentón y extender la cabeza para liberar la lengua y permitir el paso de aire.



Figura 12. Soplar de manera constante dentro de la boca mientras se observa la elevación del tórax. (ERC 2015)



Figura 14. Maniobra frente-mentón (ERC 2015)

2.1 Obstrucción Parcial

- **Actuación:** Si la víctima tose efectivamente, se debe permitir que continúe tosiendo para intentar expulsar el cuerpo extraño. No se debe golpear la espalda en estos casos.

2.2 Obstrucción Completa en Paciente Consciente

- **Signos:** Incapacidad para toser, hablar o respirar, acompañado de gestos de urgencia y manos al cuello.
- **Actuación:**
 - Inclinar hacia adelante y dar 5 golpes entre los omóplatos.
 - Si no funciona, realizar la maniobra de Heimlich: Colocarse detrás de la víctima, colocar un puño 4 dedos por encima del ombligo y comprimir hacia adentro y hacia arriba.

Maniobra Heimlich

- Colocarse detrás de la víctima cogiéndola por debajo de los brazos.
- Colocar el puño cerrado 4 dedos por encima de su ombligo, justo en la línea media del abdomen (entre ombligo y el final del esternón).
- Colocar la otra mano sobre el puño.
- Reclinarlo hacia adelante y efectuar cinco compresiones abdominales (hacia adentro y hacia arriba) a fin de aumentar la presión intratorácica. De este modo se produce la tos artificial. La presión no se debe lateralizar, ha de ser centrada.
- Repetir la presión en ciclos de cinco a seis veces, alternando con las 5 palmadas entre los hombros hasta la resolución del problema.

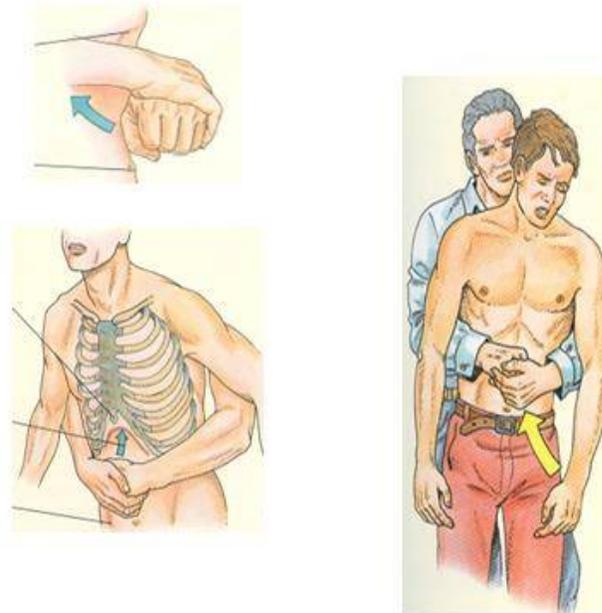


Figura 17. Maniobra de Heimlich.

2.3. Obstrucción completa en paciente inconsciente

Si persiste la obstrucción se llega a una pérdida de conciencia por falta de oxigenación.

Actuación

- Se coloca a la víctima cuidadosamente en el suelo.
- Solicitar ayuda activando el sistema de emergencia.
- Iniciar la reanimación cardiopulmonar.

3. Insolación

Es un aumento de la temperatura corporal causado por una exposición prolongada al sol, que puede desencadenar pérdida de conciencia. La insolación se presenta cuando los mecanismos de autorregulación de la temperatura del cuerpo fallan debido a un desequilibrio entre el calor producido y el eliminado.

Actuación:

- Poner al afectado a la sombra.

- Aflojar la ropa.
- Aplicar compresas frías y proporcionarle agua si está consciente
- Si está inconsciente no dar nada por boca, se pondrá en posición lateral de seguridad y se procederá a su evacuación al hospital.
- Si está consciente acostarle semiincorporado para disminuir el aumento de riego al cerebro.
- Si no ha perdido el conocimiento, darle agua o una bebida con sales o isotónica.
- Controlar la temperatura.

4. Lesiones por Frío

Estas lesiones no solo dependen de la baja temperatura, sino también de factores como viento, humedad, tiempo de exposición, inmovilidad, fatiga, consumo de alcohol y ropa inapropiada. Es importante prevenir actuando sobre estos factores y usando vestimenta adecuada.

Actuación:

- Vigilar signos vitales: conciencia, respiración, circulación.
- Trasladar al accidentado a un lugar seco y caliente.
- Cambiar la ropa mojada o húmeda por ropa seca.
- Envolverlo en una manta.
- Evitar toda fricción y nada de baños calientes.
- No dar nunca alcohol.
- Si está consciente dar bebidas calientes azucaradas.
- Si está inconsciente no dar nada por boca.
- Traslado a centro sanitario para control de posibles alteraciones. circulatorias causadas por la exposición al frío.

5. Hemorragias

Cualquier salida de sangre de sus cauces habituales se considera una hemorragia. Estas se clasifican según el tipo de vaso afectado (arterial, venosa o capilar) y el destino final de la sangre:

- Externas: La sangre sale a través de una herida.
- Internas: La sangre se derrama dentro del organismo sin salir al exterior.
- Exteriorizadas: La sangre sale a través de un orificio natural del cuerpo (nariz, oído, etc.).

El objetivo es evitar la pérdida de sangre y, en caso de no poder controlar una hemorragia interna o exteriorizada, actuar para minimizar el deterioro del accidentado.

Actuación

- Elevación del miembro: siempre que existan heridas importantes en miembros o cabeza, los colocaremos elevados de manera que estén a un nivel más alto que el corazón para que por acción de la gravedad se reduzca la presión de la sangre sobre la herida.
- Con el herido tendido se hace compresión local en el punto que sangra, bien con uno o dos dedos o con la palma de la mano, en función de la extensión de la herida.
- Si la hemorragia cesa, procederemos a colocar un vendaje compresivo.
- Si no se detiene, habrá que hacer compresión a distancia en los siguientes puntos. (Figura 18).
 - Cuello → carótida.
 - Hombro → retroclavicular.
 - Brazo → arteria humeral (cara interna del brazo).
 - Muslo → arteria femoral (ingle).

- Pierna → arteria poplítea.
- Presionar siempre la arteria o vena contra el hueso lo más cerca posible de la herida.
- No aflojar nunca el punto de compresión.
- Mantener al herido en posición horizontal.

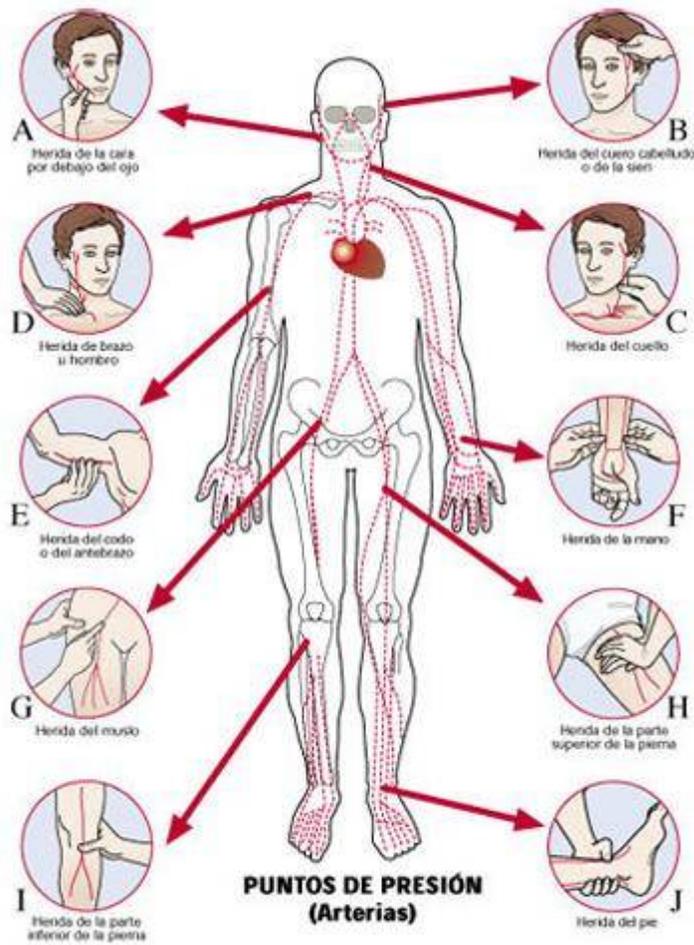


Figura 18. Puntos de compresión arterial

Condiciones de Aplicación de Torniquete.

- El torniquete ha de aplicarse entre la herida y el corazón.

- Utilizar una banda ancha 5 cm. aproximadamente.
- Ejercer presión controlada. La necesaria para detener la hemorragia.
- NUNCA lo aflojará el socorrista.
- Debe permanecer a la vista, colocándole un rótulo indicando nombre, hora y minuto de colocación.

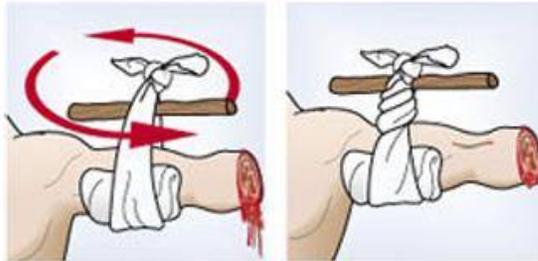


Figura 19. Torniquete.

5.1. Hemorragias exteriorizadas

Son aquellas hemorragias que siendo internas salen al exterior a través de un orificio natural del cuerpo: oído, nariz, boca, ano y genitales.

Actuación

Estará en función de la localización del foco sangrante

- En hemorragias nasales efectuar una presión directa sobre la ventana nasal sangrante y contra el tabique nasal, presión que se mantendrá durante 5 minutos. La cabeza debe inclinarse hacia adelante, para evitar la posible aspiración de coágulos.
- Las hemorragias que salen por el oído se llaman otorragias. Cuando la pérdida de sangre es abundante y previamente ha existido un traumatismo en la cabeza, el origen de la hemorragia suele ser la fractura de la base del cráneo. Realizaremos control de signos vitales y evacuación urgente hacia un Centro sanitario.
- Las hemorragias exteriorizadas requieren una valoración, estudio y seguimiento, por lo que siempre deberá evacuarse al afectado a un centro sanitario controlando los signos vitales y aplicando el Soporte Vital Básico si fuera necesario.

6. Heridas

Las heridas se definen como la interrupción de la continuidad de los tejidos, como la piel, debido a traumatismos. Estas pueden variar en gravedad y requieren un enfoque adecuado para evitar complicaciones como infecciones o sangrado excesivo. Las heridas se clasifican en leves, graves y muy graves.

6.1. Heridas Leves:

Requieren limpieza con agua y jabón y, en caso de sangrado, vendaje estéril.

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.
- 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 taponarla con una gasa estéril, fijada con bandas de esparadrapo, y cuando sea posible dejarla al aire libre.
- Revisar estado de vacunación antitetánica.

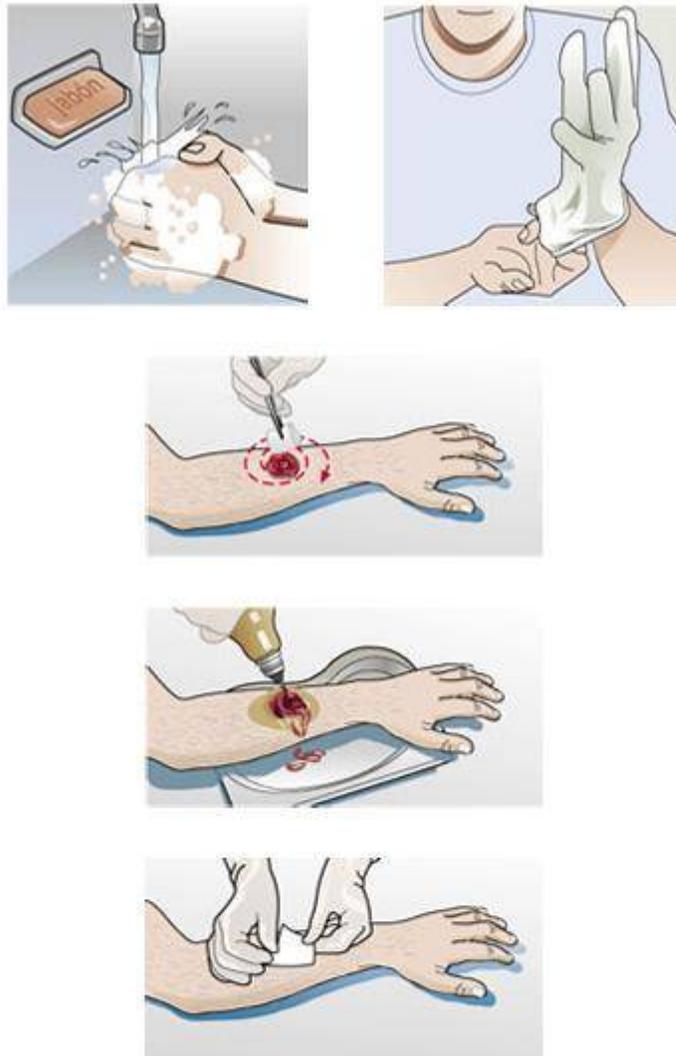


Figura 20. Actuación ante una herida leve.

6.2. Heridas Graves: Requieren una evaluación primaria de signos vitales y cobertura con material estéril.

- 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.

6.3. Heridas Muy Graves: Como las heridas perforantes de tórax y abdomen, que requieren medidas para evitar el colapso pulmonar o infección abdominal.

- Colocar al herido semiincorporado.
- Si se sospecha afectación de pulmón, apoyar sobre el lado herido, con cabeza y hombros algo incorporados, evacuándolo de esta manera.
- Vigilar signos vitales y aplicar soporte vital básico si fuera necesario.
- Cubrir la herida con varias capas de compresas grandes, a ser posible estériles.
- No dar de beber ni comer.
- Si existe objeto clavado, no tocarlo y realizar almohadillado alrededor para inmovilizarlo.
- Avisar al servicio de urgencia para su traslado urgente.

7. Quemaduras

Las quemaduras son lesiones en la piel y otros tejidos provocadas por exposición a una cantidad de energía superior a la que el cuerpo puede tolerar. Los agentes causales principales incluyen fuego, líquidos o sólidos calientes, productos químicos, radiaciones y electricidad. La gravedad de una quemadura se evalúa por cuatro factores: **profundidad, extensión, zona afectada y características personales** del individuo afectado.

Clasificación de quemaduras

7.1. Según Profundidad:

- **Primer grado:** Lesión superficial que afecta solo la epidermis, causando enrojecimiento sin formación de ampollas.

- **Segundo grado:** Afecta la dermis con formación de ampollas llenas de un líquido claro; el dolor es más intenso debido a la exposición de las terminaciones nerviosas.
- **Tercer grado:** Afecta todas las capas de la piel, dejando una apariencia carbonizada. Puede involucrar estructuras más profundas como músculos, vasos y huesos, y se caracteriza por la pérdida de sensibilidad en la zona dañada.

7.2. Según Extensión: La extensión de la quemadura afecta la posibilidad de supervivencia y se calcula según la superficie corporal involucrada:

- **Leves:** Abarcan menos del 10% de la superficie corporal y hasta el segundo grado de profundidad.
- **Graves:** Entre el 10% y el 30% de superficie afectada, con profundidad de segundo o tercer grado.
- **Muy graves:** Entre el 30% y el 50%, con riesgo de mortalidad superior al 50% si supera este último límite.

La “**Regla de los 9**” de Wallace se utiliza para calcular rápidamente la extensión de las quemaduras en adultos, asignando porcentajes específicos a las diferentes áreas del cuerpo: cabeza y cuello (9%), tronco (anterior y posterior, 18% cada uno), brazos (9% cada uno), piernas (18% cada una), y genitales (1%).

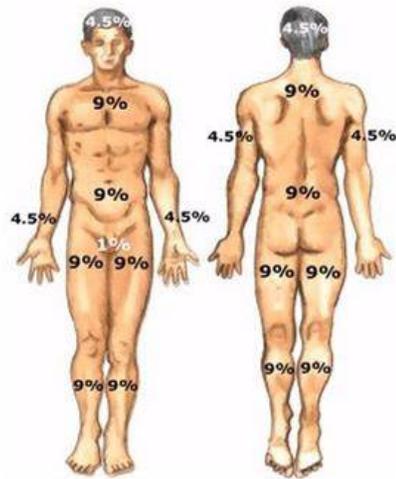


Figura 22. Extensión del 1% de superficie corporal y regla de los 9.

7.3. Según la Zona Afectada: Las quemaduras que afectan a áreas críticas como manos, pies, cara, ojos y genitales se consideran graves, independientemente de su extensión o profundidad, especialmente en poblaciones vulnerables como niños y ancianos.

7.4. Según las Características del Afectado: Factores como la edad, estado físico, y enfermedades previas (por ejemplo, diabetes o problemas cardíacos) influyen en la gravedad y el pronóstico de recuperación.

Actuación General ante Quemaduras

La atención inicial se centra en:

- Eliminar la causa: Si la ropa está en llamas, evitar que la persona corra, cubrirla con una manta o hacerla rodar en el suelo.
- Enfriar la quemadura: Aplicar agua durante 15-20 minutos para reducir el daño y el dolor.
- No retirar ropa pegada a la piel (salvo en quemaduras químicas).
- Quitar joyas o accesorios en la zona afectada por posible hinchazón.
- Cubrir las quemaduras con sábanas limpias o compresas estériles.
- Elevar la parte quemada si es posible para reducir el edema.

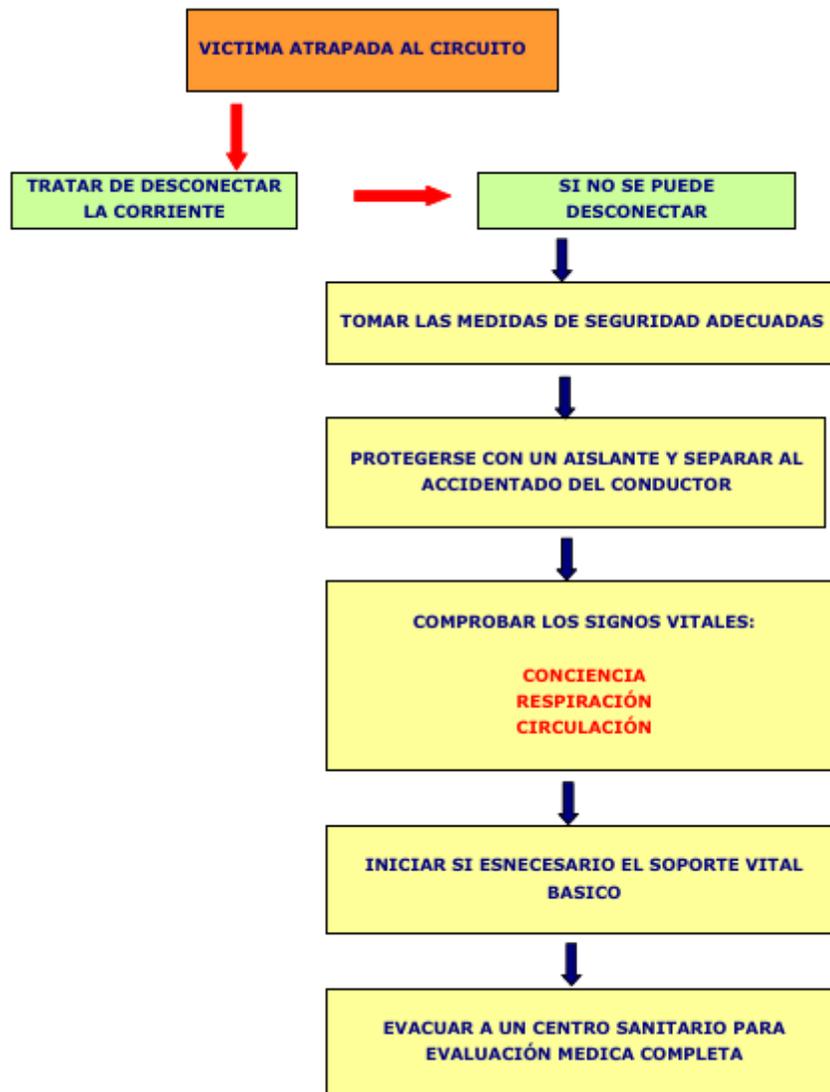
- Evitar aplicar presión en las áreas lesionadas y no romper las ampollas.

Actuación en quemaduras eléctricas

La corriente eléctrica, sea generada natural (rayos) o artificialmente, ocasiona lesiones muy diversas que van desde quemaduras pequeñas hasta traumatismos múltiples y la muerte. La corriente eléctrica puede dar lugar a lesiones, sobre todo a su paso por el interior del cuerpo. Los resultados de un accidente eléctrico en nuestro organismo pueden desencadenar una parada cardio respiratoria, contracciones tetánicas, convulsiones... A nivel local la electricidad puede producir quemaduras cutáneas en los puntos de entrada y salida. La prioridad, como en todos los accidentes será el P.A.S. (Proteger - Avisar - Socorrer)

La pauta de actuación será:

- Cortar la corriente eléctrica antes de tocar al accidentado; en caso de que esto no sea posible, aislarlo utilizando un objeto que no sea conductor de la electricidad (palo de madera).
- Iniciar la evaluación primaria y en caso de parada cardio-respiratoria, iniciar el soporte vital básico. - Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
- El tratamiento de las quemaduras eléctricas es similar al que se lleva a cabo en las quemaduras térmicas, ya que la corriente eléctrica al paso por el organismo produce calor lesionando los tejidos.
- Evacuar, bajo vigilancia médica y de forma urgente, al trabajador que haya sufrido una descarga eléctrica, incluso si no presenta trastornos.



Quemaduras Químicas: Causadas por ácidos o bases potentes, estas requieren una atención rápida:

- Protegerse con guantes y gafas de seguridad.
- Lavar la zona afectada con abundante agua durante 20-30 minutos.
- Retirar ropa o accesorios contaminados.
- No intentar neutralizar la quemadura con otro producto químico.
- Realizar una valoración inicial de signos vitales y evacuar al afectado al centro sanitario.

8. Intoxicaciones

La intoxicación es el efecto perjudicial que se produce cuando una sustancia tóxica es ingerida, inhalada o entra en contacto con la piel, los ojos o las membranas mucosas.

Vías de entrada del tóxico

1. **Digestiva:** intoxicación por ingestión.
2. **Respiratoria:** intoxicación por inhalación.
3. **Parenteral:** A través de la sangre.
4. **Cutánea o mucosa:** A través de piel y/o conjuntiva.

Actuación cuando la entrada del tóxico es vía digestiva

- Tratar de identificar el tóxico: Revisar las fichas de Seguridad existentes en Bodega, anotar su nombre comercial y las sustancias que lo componen, cantidad ingerida y tiempo transcurrido.
- La mejor manera de evitar la absorción es provocar el vómito antes de las tres primeras horas de la ingestión introduciendo los dedos en la boca del paciente, *sin embargo; el personal deberá tener conocimiento de las acciones de acuerdo al manual de manejo de sustancias peligrosas de cada uno de las sustancias usadas en Bodega para actuar acorde a las mismas.*
- *Acudir inmediatamente al hospital más cercano en busca de atención médica*

No provocar vómito en:

- Ingestión de cáusticos, aguarrás y derivados del petróleo.
- Víctimas inconscientes o con alteraciones de la conciencia.
- Víctimas con convulsiones.
- *En caso de duda, nunca provocar el vómito.*

- **Dilución del tóxico:** Indicada en las intoxicaciones por cáusticos y en las que no podemos provocar el vómito. Se realizará cuando la víctima esté consciente, no tenga convulsiones y pueda ingerir. Daremos agua y, si disponemos, añadiremos 6 claras de huevo en un litro de agua, aportando en pequeñas cantidades hasta llegar a un centro sanitario. No dar en caso de náuseas.
- Vigilar conciencia, respiración, circulación y realizar soporte vital básico si fuera necesario.
- Traslado urgente a un centro sanitario.

Actuación cuando la entrada del tóxico es vía respiratoria

- Autoprotegernos (mascarilla, pañuelo).
- Retirar al intoxicado del ambiente tóxico y llevarlo a un lugar ventilado.
- Comprobar signos vitales: conciencia, respiración, circulación. Iniciar soporte vital básico si fuera necesario.
- Identificar el tóxico y tiempo transcurrido.
- Traslado urgente a un centro sanitario.

Actuación cuando la entrada del tóxico es vía parenteral

- Comprobar signos vitales: conciencia, respiración, circulación. Iniciar soporte vital básico si fuera necesario.
- Identificar el tóxico y tiempo transcurrido.
- Traslado urgente a un centro sanitario.

Actuación cuando la entrada del tóxico es vía cutánea

- Autoprotegernos (guantes, bolsa de plástico).
- Lavar la zona afectada por el tóxico con agua abundante, evitando salpicaduras.
- Retirar ropa, reloj, pulseras, anillos por su posible impregnación con el tóxico.

- Comprobar signos vitales: conciencia, respiración, circulación. Iniciar soporte vital básico si fuera necesario.
- Identificar el tóxico y tiempo transcurrido.
- Traslado urgente a un centro sanitario.

9. Picaduras y Mordeduras de Animales

9.1 Picaduras por Insectos

Actuación

- Si se percibe el aguijón, extraerlo.
- Si no es posible extraer el aguijón, se aplicará una pasta hecha con bicarbonato sódico y agua.
- Aplicar sobre la picadura un trozo de tela empapado en amoníaco diluido o agua muy fría.
- En caso de múltiples picaduras:
 - Sumergir al paciente en un baño de agua fría bicarbonatada durante 15 minutos.
 - Vigilar conciencia, respiración, circulación y realizar soporte vital básico si fuera necesario.
 - Envolverlo en una sábana y trasladarlo urgentemente al hospital.

9.2 Mordeduras de Animales

Actuación

- Lavar la zona concienzudamente con agua y jabón.
- Aplicar antiséptico.
- Vigilar al animal para descartar la presencia de rabia.
- Iniciar y/o actualizar vacunación antitetánica.

- Derivar a centro sanitario por la posibilidad de instaurar tratamiento antibiótico y vacuna antirrábica si fuese necesario.

9.3 Mordedura de Serpientes

Actuación

- Vigilar signos vitales comprobando conciencia, respiración, circulación y realizar soporte vital básico si fuera necesario. Avisar al 112.
- Mantener al accidentado tumbado, quieto y calmado.
- Lavar la herida con cuidado.
- Comprimir suavemente por encima de la mordedura para evitar su difusión por el organismo.
- Mantener el corazón por encima del nivel de la herida.
- Colocar sobre la herida compresas frías, vendar e inmovilizar.
- No aplicar torniquetes.
- No realizar incisiones con navajas ni con otro material.
- No chupar el veneno.
- Evacuar al accidentado al hospital más cercano.

10. Urgencias en Otorrinolaringología

10.1 Fractura de los Huesos de la Nariz

Actuación

- Aplicar compresas heladas.
- Detener la hemorragia mediante pinzamiento o taponamiento.
- Colocar en posición lateral de seguridad.
- Evacuar al hospital más cercano.

10.2 Traumatismo del Pabellón Auricular

Actuación

- Posición sentada del paciente.
- Aplicar compresas heladas.
- Si existe alguna porción desprendida, conservarla para posible reimplante. Se conservará en una bolsa envuelta en gasas estériles y, en su defecto, limpias, empapadas en suero fisiológico; se introducirá en una segunda bolsa con agua helada.
- Trasladar al hospital.

10.3 Hemorragias en ORL (Otorrinolaringología)

Actuación

- Localizar la hemorragia.
- Detenerla mediante:
 - Taponamiento.
 - Compresión local.
 - Aplicación de compresas frías.
- Elevar la zona sangrante, salvo en epistaxis (hemorragia por la nariz), en la que se mantendrá la cabeza baja.
- Si no cesa, evacuar al hospital.



Figura 25. Compresión en hemorragia nasal.

10.4 Causticaciones en ORL (Otorrinolaringología)

Actuación

- Tranquilizar al paciente.
- Lavar con abundante agua la zona lesionada.
- Cubrir con paños limpios o estériles.
- Trasladar al hospital.

10.5 Heridas en ORL (Otorrinolaringología)

Actuación

- Valoración de la herida.
- Cohibir la hemorragia (hemostasia).
- Limpieza de la herida.
- Colocar apósito.
- Si la herida es muy extensa, evacuar al hospital.

10.6 Cuerpos Extraños en ORL (Otorrinolaringología)

Actuación

- Localizar el cuerpo extraño. Si es en la garganta, seguir las pautas descritas en el capítulo 3 (obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño). Si presenta síntomas de asfixia, extraer el cuerpo extraño mediante el método de “Heimlich”.
- En caso de obstrucción en la fosa nasal, tapar la otra fosa y hacer salir con fuerza el aire por la fosa obstruida.
- Si el cuerpo extraño está en el oído:
 - No manipular en el interior.
 - Si fuera un insecto, aplicar unas gotas de aceite en la oreja.
 - No utilizar pinzas ni objetos punzantes.

- Trasladar al hospital para su extracción.

11. Urgencias en Oftalmología

11.1 Lesiones Oculares producidas por Sustancias Químicas

Actuación

- Irrigar de manera inmediata y prolongada el ojo durante al menos 20 minutos con agua (retirar lentillas).
- Cubrir sin comprimir con gasa humedecida con suero fisiológico o agua.
- Evitar el uso de agentes neutralizadores en el agua de lavado.
- No aplicar colirios ni pomadas. (*Revisar el manual de manejo de sustancias existente en Bodega*).
- No frotar.
- Evacuar al hospital más cercano donde se informará sobre el producto causante del accidente.

11.2 Cuerpos Extraños Oculares

Actuación

- Lavar con agua, dirigiendo el chorro en el extremo del lagrimal, al lado de la nariz, para arrastrar el cuerpo extraño hacia el exterior.
- Extraerlo solo si el cuerpo extraño está en el párpado o fondo de saco conjuntival y es fácil retirarlo.
- Si el cuerpo extraño está incrustado o adherido, no intentar extraerlo ni manipularlo para evitar lesiones adicionales.
- No aplicar colirios ni pomadas.
- No frotar.
- Cubrir con gasa humedecida.
- Trasladar a un centro hospitalario.

11.3 Contusiones Oculares

Actuación

- Limpiar con agua abundante.
- Aplicar compresas frías.
- Cubrir con gasas húmedas.
- No utilizar colirios ni pomadas.
- En lesiones oculares importantes, cubrir ambos ojos para prevenir lesiones más graves y explicar al accidentado que el movimiento ocular puede agravar las posibles lesiones.



Figura 26. Lavado ocular.

12. Contusiones, Luxaciones, Esguinces y Fracturas

12.1 Contusión

Una contusión es una lesión provocada por el impacto de un objeto contra el cuerpo, que no causa pérdida de continuidad en la piel pero puede dañar los tejidos subyacentes, incluyendo hematomas, edema y aplastamientos intensos de partes blandas.

Actuación

- Aplicar frío local, sin contacto directo con la piel (envuelto en un paño).
- Si afecta a una extremidad, levantarla.

- En aplastamientos intensos, inmovilizar la zona afectada como si se tratara de una lesión ósea.

12.2 Esguince

Un esguince ocurre cuando las superficies articulares se separan temporalmente al forzar una articulación más allá de sus límites normales. Esto estira o desgarrar los ligamentos sin que las caras articulares de los huesos se separen completamente. Los síntomas incluyen dolor localizado, hinchazón y pérdida de fuerza.

Actuación

- Inmovilización de la articulación.
- Reposo absoluto de la articulación.
- Elevación de la zona lesionada: el brazo en cabestrillo y la pierna en posición horizontal.
- Durante las primeras 36-48 horas, aplicar frío en la zona mediante bolsas frías o compresas.



Figura 27. Aplicación de hielo.

12.3 Luxación

La luxación implica una separación mantenida de las superficies articulares, generalmente debido a una flexión o extensión más allá de lo normal o un golpe directo en la articulación. Esto causa desgarro o rotura de los ligamentos y puede presentarse con dolor intenso, hinchazón, pérdida de fuerza y deformidad en la articulación.

Actuación

- Aplicar frío local.
- Dejar la articulación tal como esté; no intentar movilizarla.
- Trasladar a un centro sanitario para su tratamiento.

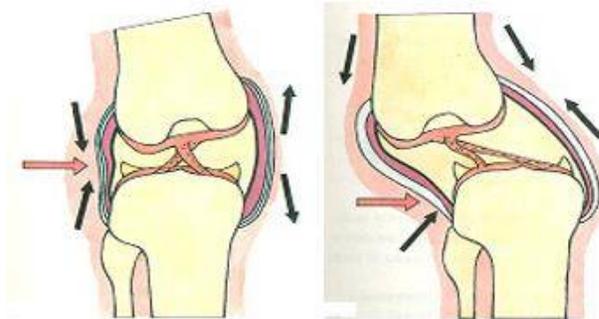


Figura 28. Luxación de rodilla

12.4 Fracturas

Las fracturas son la rotura de un hueso, que puede ser cerrada (cuando la piel permanece intacta) o abierta (cuando la piel se rompe).

- **Actuación en fractura cerrada**
 - No mover al herido del lugar del accidente, salvo si existe un riesgo inmediato.
 - Aplicar frío local protegiendo la piel (con hielo envuelto en un paño).

- Mantener la extremidad en reposo, evitando movimientos bruscos.
 - No intentar reducir la fractura.
 - Retirar anillos o pulseras en la extremidad afectada.
 - Inmovilizar abarcando las articulaciones por encima y por debajo de la fractura.
 - Avisar al servicio de urgencias para trasladar al herido a un centro de salud.
- **Actuación en fractura abierta**
 - No reintroducir el hueso en la extremidad.
 - Controlar cualquier hemorragia.
 - Cubrir la herida con gasas estériles o paños limpios y, preferiblemente, humedecidos.
 - Minimizar el movimiento de la extremidad y mantenerla en reposo.
 - Vigilar y aplicar soporte vital básico si fuera necesario.
 - Avisar a urgencias para trasladar al accidentado a un hospital.



Figura 29. Fractura cerrada y abierta de fémur.

Precauciones Generales en Fracturas

Es fundamental no manipular las fracturas en el lugar del accidente para evitar daños adicionales. Específicamente, no se debe intentar reducir fracturas o luxaciones, ni aplicar calor o medicamentos tópicos que puedan enmascarar los síntomas. Si la lesión

afecta un brazo, se recomienda retirar accesorios que puedan comprimir la zona afectada.

- No presionar, pinchar, ni reventar los hematomas.
- No reducir las luxaciones y fracturas, ya que podemos lesionar los sistemas vascular y nervioso. Se deben inmovilizar tal y como se presenten.
- No aplicar calor ni pomadas antiinflamatorias, analgésicos o calmantes, pues pueden enmascarar los síntomas y dificultar la exploración.
- No intentar reintroducir el hueso en fracturas abiertas.
- Si la lesión se produce en un brazo, quitar los anillos, relojes, brazaletes y pulseras.
- Llamar a urgencias 112 o acudir a un Centro Sanitario.

Actuación en Fractura de Columna Vertebral

Las fracturas de columna vertebral pueden ser extremadamente graves y causar lesiones en la médula espinal, con consecuencias que van desde la parálisis hasta la muerte. Se deben tratar con especial cuidado debido a la dificultad de diagnóstico en el sitio del accidente, actuando siempre como si existiera una lesión.

- No flexionar nunca al herido.
- No permitir que se siente o se mueva.
- No transportarle nunca una sola persona.
- No permitirle que flexione o gire la cabeza.
- Movilizar en bloque.
- Inmovilizar en plano duro. El traslado se hará evitando que flexione la columna vertebral. Si no se dispone de camilla se improvisará con tablones, una puerta, etc.

Inmovilización de Fracturas

La inmovilización adecuada requiere abarcar una articulación por encima y otra por debajo de la fractura, utilizando vendas o férulas con el acolchamiento necesario.

- Antebrazo: desde raíz de los dedos a axila, codo a 90° y muñeca en extensión.
- Muñeca: desde raíz de los dedos a codo, muñeca en extensión.
- Dedos mano: desde punta de los dedos a muñeca, dedos en semiflexión.
- Fémur y pelvis: desde raíz de los dedos a costillas, cadera y rodillas en extensión; tobillo a 90°.
- Tibia y peroné: desde raíz de los dedos a ingle, rodilla en extensión, tobillo a 90°.
- Tobillo y pie: desde raíz de los dedos a rodilla, tobillo a 90°.



Figura 31. Inmovilización de brazo.



Figura 32. Inmovilización de antebrazo.



Figura 30. Inmovilización de hombro.

Improvisación de Inmovilización

Para casos sin acceso a equipo de inmovilización, se pueden usar objetos como bastones, ramas o revistas, sujetas con vendas, tiras de sábanas u otros materiales disponibles.

- Férulas de madera
- Bastones, flejes, ramas de árboles, tablillas, revistas, etc., sujetas con vendas, tiras de sábanas, cintas, ligas, pañuelos, cinturones, cuerda, etc.
- En fracturas de miembro inferior puede servir de férula el miembro sano extendido y atado o vendado juntamente con el lesionado.
- En las de brazo puede servir el tronco fijándolo al mismo con vendas, bufandas, etc.



Figura 33. Improvisación de inmovilización con pañuelo.



Figura 34. Improvisación de inmovilización sobre superficie rígida.

13. Traslado de Accidentados

Después de aplicar primeros auxilios, se debe asegurar el traslado del accidentado en las mejores condiciones posibles. Este traslado es idealmente realizado por personal capacitado y entrenado; sin embargo, si el socorrista está solo, debe limitarse a estabilizar e inmovilizar al herido, notificando a los servicios de emergencia para su traslado adecuado.

En casos donde el accidentado está inconsciente o presenta heridas graves, el socorrista debe evaluar su estado cuidadosamente antes de cualquier movimiento innecesario. El traslado debe realizarse solo después de que se hayan practicado los primeros auxilios básicos para evitar que empeore su situación.

- 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

Un traslado mal ejecutado puede:

- Agravar el estado del accidentado.
- Provocar lesiones vasculares o nerviosas.
- Convertir una fractura cerrada en abierta o una fractura incompleta en completa.
- Aumentar la desviación de una fractura.

Solo en situaciones extremas (como incendios, electrocución, inundaciones o aplastamientos) se recomienda trasladar al herido, y siempre con la máxima precaución. En caso de no disponer de una camilla adecuada, se pueden improvisar camillas con materiales como puertas, tablas o escaleras de mano, utilizando objetos cercanos para asegurar la estabilidad del paciente.

Métodos de transporte de cuchara

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

- Los socorristas se arrodillan a un lado de la víctima e introducen sus manos por debajo de la misma.
- Un socorrista sujeta la cabeza y parte alta de la espalda.
- El segundo socorrista sujeta la parte baja de la espalda y muslos.
- El tercer socorrista sujeta las piernas por debajo de las rodillas.
- El socorrista a la cabeza de la víctima da la orden de levantar a ésta y la colocan sobre sus rodillas, todos al mismo tiempo.
- Los socorristas, cuando lo ordena el socorrista a la cabeza de la víctima, depositan a ésta sobre la camilla, todos al unísono.

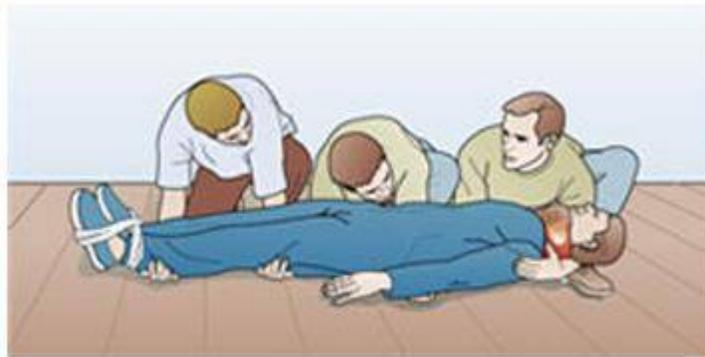


Figura 35. Método de la cuchara.

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 del accidentado y entre las piernas de los socorristas.
- A continuación, y siempre con movimientos sincronizados depositan el cuerpo en la camilla.

Anexo D – 25

Procedimiento de Investigación de accidentes e incidentes potenciales

	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE ATO POTENCIAL	Código: P-IAI-01
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Determinar las causas principales de los accidentes e incidentes de alto potencial para implementar medidas preventivas que eliminen o controlen los riesgos asociados, con el fin de evitar su repetición y mejorar la prevención en la empresa.

2. Alcance

Este procedimiento se aplica a la investigación de:

- Todos los accidentes con consecuencias lesivas para los trabajadores.
- Todos los incidentes o "accidentes blancos" que podrían haber tenido consecuencias graves.
- Accidentes graves, mortales o con alto potencial de daño.
- Accidentes o incidentes repetitivos.

3. Responsabilidades

3.1 Mando Directo

- Realizar la investigación de línea en todos los accidentes e incidentes de su área.
- Identificar causas inmediatas sobre las que se pueda actuar.
- Proponer medidas correctoras.
- Solicitar asesoramiento cuando sea necesario.

3.2 Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Realizar o coordinar la investigación especializada en casos complejos o graves.
- Asesorar y dar apoyo a la línea en sus investigaciones cuando lo requieran.
- Verificar la idoneidad de las medidas correctoras propuestas.

3.3 Especialistas técnicos

- Asesorar en la investigación cuando se precisen conocimientos especializados.

4. Metodología

4.1 Toma de datos inmediata tras el suceso

- Entrevistar a personas involucradas: accidentado, testigos, mando directo.
- Observar el lugar de los hechos y los **equipos/materiales implicados**.
- Recoger hechos y evidencias, no interpretaciones ni juicios de valor.
- Considerar todas las causas posibles, inmediatas y básicas.

4.2 Organizar los datos mediante el Árbol de Causas

- Construir el árbol partiendo del suceso último y remontando hacia atrás.
- Formular la pregunta **¿qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?**
- Identificar los antecedentes inmediatos de cada hecho y las conexiones lógicas.
- Profundizar hasta delimitar las causas primarias, generalmente fallos organizativos.

4.3 Proponer y planificar medidas correctoras

- Priorizar actuaciones sobre las causas básicas o fallos de organización.
- Definir medidas preventivas factibles y eficaces, con responsables y plazos.
- Presentar el informe de investigación a la dirección para su aprobación.

4.4 Implementar las medidas y evaluar su eficacia

- Llevar a cabo las acciones correctoras aprobadas en los plazos previstos.
- Realizar seguimiento para comprobar la aplicación y eficacia de las medidas.
- Si no son efectivas, reevaluar las causas y proponer acciones alternativas.

4.5 Explotar y difundir la información

- Incorporar la información al sistema de gestión de la prevención.
- Informar a trabajadores afectados de los resultados de la investigación.

- Divulgar las lecciones aprendidas y buenas prácticas derivadas.

5. Formatos

Informe de investigación de accidentes/incidentes, con los siguientes apartados:

- Datos de identificación del evento, lugar, personas y equipos implicados.
- Descripción detallada del desarrollo del suceso.
- Árbol de causas completo.
- Medidas correctoras propuestas, con responsables y plazos.
- Costes estimados del accidente/incidente.
- Circuito de firmas: investigador, mando directo, responsable de área, servicio de prevención.

Anexo D – 26

Registro de Investigación de Accidentes e Incidentes

 REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	
DEPENDENCIA PARTE DE ACCIDENTE NUM. <input type="text"/> AÑO <input type="text"/> ACCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE <input type="checkbox"/>	CIRCUITO DEL INFORME Servicio <input type="checkbox"/> Mando Directo <input type="checkbox"/> Servicio de prevención/persona designada <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Jefe de área / sección <input type="checkbox"/>
A complementar por administración	1. DATOS DEL TRABAJADOR Apellidos Nombre..... Antigüedad: En la empresa (meses) <input type="text"/> En el puesto (meses) <input type="text"/> Edad <input type="text"/> Tipo de contrato:..... Ocupación:..... Categoría profesional:.....
A complementar por el Mando Directo	2. DATOS DEL SUCESO Fecha <input type="text"/> Hora del suceso <input type="text"/> Testigos: Estaba en su puesto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO En su trabajo habitual <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Forma en la que se produjo: Agente Material:..... Parte del agente:.....
	3. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN Fecha: Personas entrevistadas: Descripción del accidente:
	4. CAUSAS DEL ACCIDENTE (Descripción literal. Previamente a su complementación estudiar el Análisis Causal que se expone al dorso) Materiales <input type="checkbox"/> Ambiente y Lugar <input type="checkbox"/> Individuales <input type="checkbox"/> Organizativas <input type="checkbox"/>

PARTE DE ACCIDENTE NÚM <input type="text"/>	
ANÁLISIS CAUSAL: (Estudiar la posible existencia/incidencia de distintos factores causales)	
1. Condiciones de materiales de trabajo	2. Factores relativos al ambiente y lugar de trabajo
Máquinas - Órganos móviles alejados del punto de operación accesibles - Zona de operación desprotegida o insuficientemente protegida - Sistema de mando incorrecto (arranques intempestivos, anulación de protectores, etc.) Materiales - Productos peligrosos no identificados - Material muy pesado en relación con los medios de manutención utilizados - Materiales con aristas/perfiles cortantes Instalaciones/equipos - Protección frente a contactos eléctricos directos inexistente, insuficiente o defectuosa	Espacio, accesos y superficies de trabajo y/o de paso - Aberturas y huecos desprotegidos - Zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento no delimitadas - Dificultad en el acceso al puesto de trabajo - Dificultad de movimiento en el puesto de trabajo - Escaleras inseguras o en mal estado Ambiente de trabajo - Agresión térmica - Nivel de ruido ambiental o puntual que provoca enmascaramiento de señales, dificultad de percepción de ordenes verbales, etc. - Iluminación incorrecta
3. Individuales	4. Organización del trabajo y gestión de la prevención
Personales - Incapacidad física para el trabajo - Deficiencia física para el puesto Conocimientos - Falta de cualificación para la tarea - Inexperiencia Fatiga: - Física - Mental	Tipo y/u organización de la tarea - Simultaneidad de tareas por el mismo operario - Extraordinaria/inhabitual para el operario - Apremio de tiempo/ritmo de trabajo elevado Defectos de información - Formación inexistente o insuficiente sobre proceso o método de trabajo Defectos de gestión - Mantenimiento inexistente o inadecuado - Inexistencia o insuficiencia de tareas de identificación/evaluación de riesgos - Falta de corrección de riesgos ya detectados
Número de accidentados:	
A complementar por el Mando Directo	5. Árbol de causas
	6. Medidas de prevención propuestas

PARTE DE ACCIDENTE NÚM <input type="text"/>	
A complementar por el servicio médico	<p>7. INFORME ASISTENCIAL</p> <p>Descripción de lesión:</p> <p>Parte del cuerpo lesionada:</p> <p>Grado de lesión: Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Muy grave <input type="checkbox"/> Fallecimiento <input type="checkbox"/></p> <p>Causa Baja: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Fecha de baja médica <input type="text"/></p> <p>Asistencia: <input type="checkbox"/> Botiquín <input type="checkbox"/> Hospital</p> <p>Informe del médico:</p> <p>Fecha: <input type="text"/></p>
A complementar por el servicio de prevención o seguro	<p>8. INFORME DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN</p> <p>Observaciones adicionales:</p> <p>.....</p> <p>ESTIMACIÓN DE COSTES NO ASEGURADOS DEL ACCIDENTE</p> <p>- Por horas perdidas (Accidentado, compañeros, técnicos, etc.)Bs.</p> <p>- Por daños materiales (Maquinaria, instalaciones, productos)Bs.</p> <p>- Otros (comerciales, punitivos, honorarios profesionales, etc)Bs.</p> <p style="text-align: right;">COSTE ESTIMADOBs.</p> <p style="text-align: center;">COSTE TOTAL = COSTE ASEGURADO + COSTE ESTIMADO</p>
A complementar por el Jefe de producción	<p>9. OBSERVACIONES A LAS MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS</p> <p>Solucionado en fecha (Describir las soluciones adoptadas)</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> Se precisa asesoramiento de:</p> <p>Género petición de trabajo núm Fecha Interna Externa</p> <p><input type="checkbox"/> Se precisa presupuesto</p> <p><input type="checkbox"/> Se precisa elaboración de normativa de trabajo, por.....</p> <p><input type="checkbox"/> No se precisa adoptar medidas</p> <p><input type="checkbox"/> Fecha prevista para la ejecución de las medidas diferidas</p> <p><input type="checkbox"/> Fecha de comprobación de la idoneidad de las medidas adoptadas</p> <p><input type="checkbox"/> Comprobación realizada por:</p> <p>Fecha: <input type="text"/> Firma: Jefe de producción</p>

Fuente: NTP-442 Investigación de accidentes e incidentes: procedimiento 1997

Anexo D – 28

Exámenes médicos pre-ocupacionales y post-ocupacionales

EXÁMENES PRE - OCUPACIONALES REQUERIDOS PARA NUEVOS TRABAJADORES		
El Trabajador nuevo deberá presentar Respaldos de los Exámenes realizados de acuerdo al contenido adjunto	Verificación (Marcar con una X)	
	CUMPLE	NO CUMPLE
Evaluación Respiratoria		
Espirometría: Medir capacidad y volumen pulmonar.		
Evaluación para uso de máscaras de protección respiratoria.		
Examen Musculoesquelético		
Pruebas de fuerza de agarre y levantamiento.		
Pruebas de flexión y extensión.		
Análisis postural y de movimientos repetitivos.		
Audiometría		
Audiometría tonal y verbal.		
Pruebas de impedancia acústica.		
Examen de la Vista		
Pruebas de agudeza visual.		
Examen de fondo de ojo.		
Pruebas de percepción de colores.		
Evaluaciones Psicológicas		
Evaluación del estrés.		
Test de personalidad.		
Consulta sobre Vacunación		
Revisión y actualización del estado de vacunación.		
Administración de vacunas necesarias.		
Asesoramiento sobre vacunas recomendadas.		
OBSERVACIONES: El Personal Administrativo y Comercial deberá presentar respaldos de Exámenes indicados y diferenciados en la tabla	FIRMA, JEFE DE PRODUCCIÓN	

Fuente: Elaboración Propia con base a la norma técnica de medicina de trabajo en Bolivia

Anexo D – 30

Procedimiento para la evaluación y prevención de riesgo psicosocial

Anexo D - 29

Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas

EXÁMENES PERIÓDICOS SUGERIDOS PARA LOS TRABAJADORES	
	Frecuencia Sugerida
CONTROL DE SALUD GENERAL	Anual
EVALUACIÓN RESPIRATORIA	Anual
EXÁMEN MUSCOLOESQUELÉTICO	Cada 2 Años
AUDIOMETRÍA	Cada 2 Años
EXÁMEN DE LA VISTA	Anual
EXÁMEN PSICOLÓGICO	Cada 2 Años

Fuente: Elaboración Propia con base a la norma técnica de medicina de trabajo en Bolivia.

Anexo D – 30

Procedimiento para la evaluación y prevención de riesgo psicosocial

	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGO PSICOSOCIAL	Código:
		Versión: 01
		Fecha:



Elaboró	Aprobó	Revisó
Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo	Firma Nombre Cargo
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Versión	Cambios realizados	Fecha
01	Creación del documento	Agosto de 2025

1. Objetivo

Establecer los lineamientos para identificar, evaluar y prevenir los factores de riesgo psicosocial en el entorno laboral de la bodega, con el fin de proteger la salud mental y el bienestar de los trabajadores.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los trabajadores de la bodega, en todas las áreas y niveles jerárquicos.

3. Responsabilidades

- **Gerencia:** Aprobar y proveer los recursos necesarios para la implementación de este procedimiento. Asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas.
- **Jefe de Bodega:** Participar en la identificación de riesgos psicosociales en su área. Apoyar la implementación de medidas preventivas y fomentar la participación de los trabajadores.
- **Coordinador de SST:** Liderar el proceso de evaluación de riesgos psicosociales. Analizar los resultados y proponer medidas preventivas. Realizar seguimiento a la implementación y efectividad de las medidas.

4. Procedimiento:

El Coordinador de SST aplicará el cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales a todos los trabajadores de la bodega, asegurando la confidencialidad.

Instrucciones para completar el cuestionario

1. Confidencialidad: Toda la información que proporcione en este cuestionario será tratada de forma confidencial y anónima. No se identificará a los participantes individuales en los resultados o informes.

2. Honestidad: Por favor, responda a todas las preguntas de manera honesta y sincera, basándose en su experiencia y percepción personal. No hay respuestas correctas o incorrectas, lo importante es que refleje su realidad laboral.

3. Completitud: Es importante que responda a todas las preguntas del cuestionario, sin dejar ninguna en blanco. Si alguna pregunta no aplica a su situación, marque la opción "No aplica" o déjela en blanco sólo si no se proporciona esa opción.

4. Autonomía: Responda al cuestionario de forma individual, basándose en su propio criterio y experiencia. Evite consultar o discutir las preguntas con otros compañeros de trabajo mientras completa el cuestionario.

5. Tiempo y concentración: Tómese el tiempo necesario para leer detenidamente cada pregunta y reflexionar sobre su respuesta. Procure completar el cuestionario en un momento y lugar donde pueda concentrarse, sin distracciones.

Información Personal

Pregunta	Opciones de Respuesta
1. Eres:	<input type="checkbox"/> Mujer
	<input type="checkbox"/> Hombre
Pregunta	Opciones de Respuesta
2. ¿Qué edad tienes?	<input type="checkbox"/> Menos de 26 años
	<input type="checkbox"/> Entre 26 y 35 años
	<input type="checkbox"/> Entre 36 y 45 años
	<input type="checkbox"/> Entre 46 y 55 años
	<input type="checkbox"/> Más de 55 años
Pregunta	Opciones de Respuesta
3. ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	<input type="checkbox"/> Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de tareas familiares y domésticas
	<input type="checkbox"/> Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas
	<input type="checkbox"/> Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas
	<input type="checkbox"/> Sólo hago tareas muy puntuales
	<input type="checkbox"/> No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas

Contesta a las siguientes preguntas sobre los problemas para compaginar las tareas doméstico-familiares y el empleo. Elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de las preguntas.

Pregunta	Opciones de Respuesta
Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca

II. Las siguientes preguntas tratan de tu salud y bienestar personal.

Pregunta	Opciones de Respuesta
En general, dirías que tu salud es:	<input type="checkbox"/> Excelente
	<input type="checkbox"/> Muy buena
	<input type="checkbox"/> Buena
	<input type="checkbox"/> Regular
	<input type="checkbox"/> Mala

Las preguntas que siguen se refieren a cómo te has sentido DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS. Por favor, responde a todas las preguntas y elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de ellas

Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Has estado muy nervioso/a durante las últimas cuatro semanas?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez

	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te has sentido tan bajo/a de moral que nada podía animarte?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te has sentido calmado/a y tranquilo/a?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te has sentido desanimado/a y triste?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te has sentido feliz?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te has sentido lleno/a de vitalidad?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te has sentido cansado/a?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Casi siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces

	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
<p>¿DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS con qué frecuencia has tenido los siguientes problemas? Por favor, responde a todas las preguntas y elige UNA SOLA RESPUESTA para cada una de ellas.</p>	
Pregunta	Opciones de Respuesta
No he tenido ánimos para estar con gente	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
No he podido dormir bien	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
He estado irritable	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Me he sentido agobiado/a	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
He tenido dolor de cabeza	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
He tenido problemas para concentrarme	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces

	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Me ha costado tomar decisiones	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
He tenido dificultades para acordarme de las cosas	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
He tenido dificultades para pensar de forma clara	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Las siguientes preguntas tratan de tu empleo actual y tus condiciones de trabajo.	
Pregunta	Opciones de Respuesta
Indica en qué departamento o sección trabajas actualmente	<input type="checkbox"/> A Producción
	<input type="checkbox"/> B Administración
	<input type="checkbox"/> C Viña
	<input type="checkbox"/> D Comercial
Pregunta	Opciones de Respuesta
Señala el o los puestos de trabajo que has ocupado en los últimos 2 meses	<input type="checkbox"/> Responsable de establecimiento, gerente, jefe/a
	<input type="checkbox"/> Puesto 1
	<input type="checkbox"/> Puesto 2
	<input type="checkbox"/> Puesto 3
	<input type="checkbox"/> Administrativo/a, contabilidad
	<input type="checkbox"/> Comercial
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Realizas tareas de distintos puestos de trabajo?	<input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> Generalmente de nivel superior

	<input type="checkbox"/> Generalmente de nivel inferior
	<input type="checkbox"/> Generalmente del mismo nivel
	<input type="checkbox"/> Tanto de nivel superior, como de nivel inferior, como del mismo nivel
	<input type="checkbox"/> No lo sé
Pregunta	Opciones de Respuesta
En el último año, ¿la dirección o tus superiores te han consultado sobre cómo mejorar la forma de producir o realizar el servicio?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
En tu día a día, ¿tus superiores te permiten decidir cómo realizas tu trabajo (métodos, orden de las tareas, etc.)?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿El trabajo que realizas se corresponde con la categoría o grupo profesional que tienes reconocido salarialmente?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No, el trabajo que hago es de una categoría o grupo superior al que tengo asignado salarialmente
	<input type="checkbox"/> No, el trabajo que hago es de una categoría o grupo inferior al que tengo asignado salarialmente
	<input type="checkbox"/> No lo sé
Pregunta	Opciones de Respuesta
Desde que entraste en BODEGA JUAN DIABLO, ¿has ascendido de categoría o grupo profesional?	<input type="checkbox"/> Sí
	<input type="checkbox"/> No
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Cuánto tiempo llevas trabajando en BODEGA JUAN DIABLO?	<input type="checkbox"/> Menos de 30 días
	<input type="checkbox"/> Entre 1 mes y hasta 6 meses
	<input type="checkbox"/> Más de 6 meses y hasta 2 años
	<input type="checkbox"/> Más de 2 años y hasta 5 años
	<input type="checkbox"/> Más de 5 años y hasta 10 años
	<input type="checkbox"/> Más de 10 años

Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Qué tipo de relación laboral tienes con BODEGA JUAN DIABLO?	<input type="checkbox"/> Soy fijo (tengo un contrato indefinido)
	<input type="checkbox"/> Soy fijo discontinuo
	<input type="checkbox"/> Soy temporal con contrato formativo (contrato temporal para la formación, en prácticas)
	<input type="checkbox"/> Soy temporal (contrato por obra y servicio, circunstancias de la producción, etc.)
	<input type="checkbox"/> Soy funcionario
	<input type="checkbox"/> Soy interino
	<input type="checkbox"/> Soy un/a trade (aún siendo autónomo, en realidad trabajo para alguien del que dependo, trabajo para uno o dos clientes)
	<input type="checkbox"/> Soy becario/a
	<input type="checkbox"/> Trabajo sin contrato
Pregunta	Opciones de Respuesta
Tu contrato es:	<input type="checkbox"/> A tiempo completo con reducción de jornada (maternidad, paternidad, estudios, discapacidad)
	<input type="checkbox"/> A tiempo completo
	<input type="checkbox"/> A tiempo parcial con reducción de jornada (maternidad, paternidad, estudios, discapacidad)
	<input type="checkbox"/> A tiempo parcial
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Cuál es tu horario de trabajo?	<input type="checkbox"/> Jornada partida (mañana y tarde)
	<input type="checkbox"/> Turno fijo de mañana
	<input type="checkbox"/> Turno fijo de tarde
	<input type="checkbox"/> Turno fijo de noche
	<input type="checkbox"/> Turnos rotatorios excepto el de noche
	<input type="checkbox"/> Turnos rotatorios con el de noche
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Qué días de la semana trabajas?	<input type="checkbox"/> De lunes a viernes
	<input type="checkbox"/> De lunes a sábado
	<input type="checkbox"/> Sólo fines de semana o festivos
	<input type="checkbox"/> De lunes a viernes y, excepcionalmente, sábados, domingos y festivos

	<input type="checkbox"/> Tanto entre semana como fines de semana y festivos
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Qué margen de adaptación tienes en la hora de entrada y salida?	<input type="checkbox"/> No tengo ningún margen de adaptación en relación a la hora de entrada y salida
	<input type="checkbox"/> Puedo elegir entre varios horarios fijos ya establecidos
	<input type="checkbox"/> Tengo hasta 30 minutos de margen
	<input type="checkbox"/> Tengo más de media hora y hasta una hora de margen
	<input type="checkbox"/> Tengo más de una hora de margen
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Con qué frecuencia te cambian la hora que tienes establecida de entrada y salida?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Con qué frecuencia te cambian los días de la semana que tienes establecido trabajar?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
Indica cuántas horas trabajaste la semana pasada para BODEGA JUAN DIABLO	<input type="checkbox"/> 30 horas o menos
	<input type="checkbox"/> De 31 a 35 horas
	<input type="checkbox"/> De 36 a 40 horas
	<input type="checkbox"/> De 41 a 45 horas
	<input type="checkbox"/> Más de 45 horas
Pregunta	Opciones de Respuesta
Tu salario es:	<input type="checkbox"/> Fijo
	<input type="checkbox"/> Una parte fija y otra variable
	<input type="checkbox"/> Todo variable (a destajo, a comisión)
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Tu trabajo está bien pagado?	<input type="checkbox"/> Sí

No

Las preguntas a continuación tratan de los contenidos y exigencias de tu trabajo actual.

Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Tienes que trabajar muy rápido?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tienes tiempo suficiente para hacer tu trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Tu trabajo requiere memorizar muchas cosas?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones de forma rápida?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca

¿Tu trabajo requiere que tomes decisiones difíciles?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tu trabajo requiere que te calles tu opinión?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Se producen en tu trabajo momentos o situaciones desgastadoras emocionalmente?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Tienes mucha influencia sobre las decisiones que afectan a tu trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces

	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Puedes coger las vacaciones más o menos cuando tú quieres?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Puedes dejar tu trabajo para charlar con un compañero/a?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto al menos una hora sin pedir un permiso especial?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces

	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Puedes hablar con tus compañeros/as mientras estás trabajando?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Hay un buen ambiente entre tú y tus compañeros/as de trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Entre compañeros/as os ayudáis en el trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Tus jefes inmediatos se aseguran de que cada uno de los trabajadores/as tiene buenas oportunidades de desarrollo profesional?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez

	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tus jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tus jefes inmediatos resuelven bien los conflictos?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
¿Tus jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores/as?	<input type="checkbox"/> Siempre
	<input type="checkbox"/> Muchas veces
	<input type="checkbox"/> Algunas veces
	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez
	<input type="checkbox"/> Nunca
Pregunta	Opciones de Respuesta
¿Estás satisfecho/a con tus perspectivas laborales?	<input type="checkbox"/> Muy satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Bastante satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Más o menos satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Poco satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Nada satisfecho/a
¿Estás satisfecho/a con las condiciones ambientales de trabajo (ruido, espacio, ventilación, temperatura, iluminación, etc.)?	<input type="checkbox"/> Muy satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Bastante satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Más o menos satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Poco satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Nada satisfecho/a
¿Estás satisfecho/a con el grado en el que se emplean tus capacidades?	<input type="checkbox"/> Muy satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Bastante satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Más o menos satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Poco satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Nada satisfecho/a
En general, ¿estás satisfecho/a con tu trabajo?	<input type="checkbox"/> Muy satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Bastante satisfecho/a

	<input type="checkbox"/> Más o menos satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Poco satisfecho/a
	<input type="checkbox"/> Nada satisfecho/a

Los cuestionarios serán tabulados y analizados por el Coordinador de SST, identificando las dimensiones y factores de mayor riesgo.

El Coordinador de SST presentará un informe con los resultados y recomendaciones de medidas preventivas a Gerencia y Jefes de área.

Se priorizarán e implementarán las medidas preventivas aprobadas, con la participación de los trabajadores y el apoyo de Gerencia y Jefes de área.

4. Análisis de Resultados: Los resultados de la evaluación se analizarán por dimensiones (ej. exigencias psicológicas, trabajo activo y desarrollo de habilidades, apoyo social en la empresa, compensaciones, doble presencia), identificando los niveles de riesgo (bajo, medio, alto). Se compararán con evaluaciones anteriores para analizar tendencias.

5. Medidas Preventivas: Según los factores de riesgo identificados, se podrán implementar medidas como:

- Mejoras en la organización del trabajo y distribución de tareas
- Fomento del apoyo social y trabajo en equipo
- Mejoras en la comunicación y participación de los trabajadores
- Programas de manejo del estrés y autocuidado
- Conciliación trabajo-vida personal

Formación y Sensibilización: Se realizarán capacitaciones a todo el personal sobre:

- Factores de riesgo psicosocial y sus efectos en la salud
- Medidas preventivas implementadas
- Manejo del estrés y autocuidado

Anexo E – 1

Inversiones y Costos

Inversión en Señalética. Se consideró el tipo y cantidad de señalética de acuerdo al Anexo C-33 del proyecto, además, el material sigue a cabalidad la NB-55001.

Señaléticas	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Cartel de señalización en sustrato y vinil 60x 120 cm	5	Piezas	450,00	2.250,00
Cartel de señalización en sustrato y fotoluminiscente 15x60 cm	10	Piezas	240,00	2.400,00
Cartel de señalización en sustrato aluminio vinil 60x42 cm	23	Piezas	120,00	2.760,00
Cartel de señalización en sustrato aluminio v vinil 30x42 cm	46	Piezas	60,00	2.760,00
Total				10.170,00

Fuente: Elaboración Propia con base a datos de (Herga Ltda, 2024)

Inversión en equipo de lucha contra incendio. De acuerdo a la carga de fuego.

Equipo de lucha contra incendio	Cantidad	Medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Extintor ABC 10 Kg	5	unidad	540,00	2.700,00
Extintor PQS 10 Kg	4	unidad	975,00	3.900,00
Alarma tipo jalador	1	unidad	335,00	335,00
Sirena electrónica	1	unidad	200,00	200,00
Estrobo - Cableado	3	unidad	300,00	900,00
Total				8.035,00

Inversión en iluminación. Se consideró la compra de iluminación en áreas que incumplen total o parcialmente la norma con la norma.

Iluminación	Cantidad	Medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Luminaria Led Tipo tubo 30W	10	unidad	45,00	450,00
Foco Led 3W	1	unidad	15,00	15,00
Total				465,00

Fuente: Elaboración Propia con base a datos tomados de (ELECTROLED, 2024)

Inversión de sistema anticaída. Los elementos del sistema anticaída van de acuerdo al plan de acción y el procedimiento y permiso de trabajo para el trabajo en altura.

Sistemas anticaídas	Tipo	Capacidad	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Punto de anclaje	Fijo	22 kN	1.250,00	1.250,00
Línea de vida vertical	Fijo	100 kN	2.845,00	2.845,00
Arneses anticaídas	Fijo	15 Kn	250,00	250,00
Mosquetón	Fijo	20 kN	205,00	205,00
Total				4.550,00

Fuente: Elaboración Propia con base a datos tomados de (SIAC BOLIVIA, 2024)

Inversión para instalación de andamio en tanques. De acuerdo al plan de acción para riesgos de altura se determina la instalación de andamio y pasarela en el área de tanques de fermentación.

Instalación de Andamio	Cantidad	Medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Pasarela de acero galvanizado	12	m2	595,00	7.140,00
Escalera acero galvanizado	2,4	m	245,00	588,00
Total				7.728,00

Inversión en sistemas de ventilación. Se considera la instalación de extractores axiales industriales en las áreas de embotellado y laboratorio y la compra de un extractor atmosférico portátil en los trabajos de riesgo por espacios confinados de acuerdo a los manuales de procedimiento y a los permisos de trabajo.

Sistemas de ventilación	Cantidad	Medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Extractor atmosférico portátil	1	unidad	2.450,00	2.450,00
Extractor Axial industrial	2	30 cm	1.176,00	2.352,00
Total				4.802,00

Fuente: Elaboración Propia con base a datos tomados de (viaindustrial.com)

Inversión en elementos de almacenamiento. Se consideró la compra de recipientes para la gestión de residuos de acuerdo al procedimiento de manejo de residuos, y envases para productos químicos de acuerdo a la propuesta del plan de acción para él los riesgos de sustancias químicas, y los procedimientos establecidos para dichas sustancias.

Elementos de almacenamiento	Cantidad	Medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Basureros de Polietileno	6	unidad	40,00	240,00
Envases HDPE sólidos químicos 140 ml	10	unidad	8,50	85,00
Envases de vidrio resistente a químicos (500 ml)	10	unidad	45,00	450,00
Total				775,00

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de precios

Inversión en servicios profesional. Considera la inversión por consultoría de un Ergónomo para evaluación y determinación de acciones por área.

Servicios Profesional en Ergonomía	N.º de áreas en la empresa a evaluar	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Consultoría	4	800,00	3.200,00
Total			3.200,00

Fuente: Elaboración propia con datos de C.A.S.I Bolivia, 2024

Inversión en mobiliario ergonómico. Con base a la propuesta para los riesgos ergonómicos en tareas administrativas y oficinas

Mobiliario Ergonómico	Cantidad	Medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Silla Ergonómica	4	unidad	1.050,00	4.200,00
Reposapiés	4	unidad	210,00	840,00
Juego de teclado y mouse	4	unidad	516,00	2.064,00
Total				7.104,00

Fuente: Elaboración propia con base a Mónaco.srl.com

Inversión en aprobación del PGSST. De acuerdo a la cantidad de trabajadores en la organización. En el caso de la empresa, 9 trabajadores.

Aprobación PGSST		
Cantidad de trabajadores	Precio (Bs)	Precio Total (Bs)
0 - 50	296,00	296,00

Fuente: Elaboración Propia con base a datos tomados de (Resolución Ministerial N° 462,2022)

Costos operacionales.

Costos de Equipo de Protección personal. De acuerdo a la matriz de requerimiento de EPP.

Equipo de Protección personal	N° Trabajadores	Cantidad de EPP al año por trabajador	Unidad de medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Casco de seguridad	5	1	unidad	50,00	250,00
Lentes de seguridad	5	1	unidad	17,00	85,00
Máscara transparente	6	1	unidad	35,00	210,00
Protector auditivo reutilizable	4	1	unidad	8,50	34,00
Respirador con filtro	6	1	unidad	163,00	978,00
Descartable N95	7	Dependiente	caja	12,00	264,00
Respirador de media cara	2	1	unidad	260,00	520,00
Guantes de protección mecánica	6	1	unidad	30,00	180,00
Guantes de nitrilo	3	1	caja	25,50	76,50
Mangos de protección	3	1	unidad	19,50	58,50
Guantes desechables	3	8	caja	18,30	439,20
Botas de seguridad	7	1	unidad	230,00	1.610,00
Botas de goma antideslizantes	4	1	unidad	145,00	580,00
Rodilleras	1	1	unidad	75,00	75,00
Faja lumbar	4	1	unidad	196,00	784,00
Total					6.144,20

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de precios

Costos de ropa de trabajo. De acuerdo al requerimiento de ropa de trabajo presentado en la matriz.

Ropa de trabajo	N° Trabajadores	Cantidad por año por trabajador	Unidad de medida	Precio unitario (Bs)	Precio Total (Bs)
Camisa	7	2	unidad	70,00	980,00
Pantalón	7	2	unidad	65,00	910,00
Overol	2	2	unidad	95,00	380,00
Chamarra	6	2	unidad	120,00	1.440,00
Chaleco	4	2	unidad	28,00	224,00
Total					3.934,00

Fuente: Elaboración Propia con base a (CONSTRUCTOR BOLIVIA, 2024)

Costos de capacitaciones. De acuerdo al cronograma de capacitaciones para 1 a 10 personas.

N.º	Capacitación	Precio (1 - 10 personas)
1	Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y Procedimientos de Emergencia ante incidentes y accidentes (De acuerdo a la Ley 16998 de Seguridad y Salud en el trabajo)	300,00
2	Capacitación en selección, uso y mantenimiento de EPP (De acuerdo a NTS-014/17)	425,00
3	Capacitación para determinación de personas calificadas para trabajo en altura (De acuerdo a la NTS-003/17)	400,00
4	Capacitación en manejo y almacenamiento seguro de sustancias peligrosas y químicos (De acuerdo DS 24176, Ley 16998, Ley N°1333, DS 24176, Art. 52)	300,00
5	Capacitación en manejo de extintores, primeros auxilios y simulacros de evacuación ante emergencias	500,00
6	Capacitación en Ergonomía y Manejo de cargas Ley 16998 Art. 273	200,00
7	Capacitación en Seguridad operativa en el manejo de maquinaria y equipos (De acuerdo al Decreto Ley 16998)	500,00
8	Capacitación en procedimientos seguros de sujeción y anclaje de equipos de carga y herramientas	350,00
9	Capacitación en Gestión y Organización del trabajo (De acuerdo a la metodología de las 5s)	425,00
10	Capacitación en control de plagas (De acuerdo a Resolución N° 055/2002 del SENASAG)	275,00
Total		3.675,00

Fuente: Elaboración propia con información consulta de precios e información recabada de SIG 3 Consultores, SIAC Bolivia, Pachabol Bolivia.

Costos por servicios profesionales. Se considera el costo de profesional SySO para la revisión, elaboración y propuestas de evaluaciones, procedimientos, registros, etc. El servicio profesional de un eléctrico para el mantenimiento y ajuste de las instalaciones de riesgo.

N.º	Detalle	Detalle	Costo total
1	Servicios de un profesional SySO	Servicio por consultoría	6500,00
2	Servicios de profesional eléctrico	Servicio por mantenimiento general por la cantidad de puntos	2000,00
Total			8500,00

Fuente: Elaboración Propia con base a consulta de precios por servicio

Costos de estudios y monitoreos ambientales. Considera monitoreos de los factores ambientales evaluados en el proyecto, que deben ser desarrollados por SySO Cat A.

N.º	Detalle	Puntos solicitados	Costo total
1	Ventilación	6	4000,00
2	Iluminación	39	
3	Ruido	4	
4	Carga de fuego	Instalación completa	
Total			

Fuente: Elaboración Propia con base a SISOMAQ CONSULTING.

Cotizaciones.

	SISOMAQ CONSULTING	Código:	SISOMAQ-EMO-3021
		Fecha de Aprobación:	01/02/2022
		Fecha de Vencimiento:	01/02/2026
Tipo:	COTIZACIÓN	N° de Versión	1 ra
Título:	ESTUDIOS/ MONITOREOS OCCUPACIONALES	Página	1 de 8

"La seguridad es el camino, es una forma de vida"



Tarifa, 14 de Diciembre de 2024

Señores:

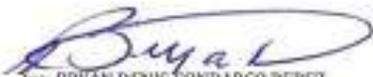
BODEGÁ JUAN DIABLO

Re: COTIZACIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS: ESTUDIOS/MONITOREOS OCCUPACIONALES

De nuestra mayor consideración:

Reciba un saludo cordial de la Empresa SISOMAQ CONSULTING mediante la presente le hacemos llegar la COTIZACIÓN PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS ESTUDIOS/MONITOREOS OCCUPACIONALES solicitada, esperando que la información sea de utilidad para la solución de sus necesidades y agradeciendo la confianza depositada en nuestra empresa.

Sin otro particular, esperando una respuesta favorable a la propuesta y estando dispuesto ante cualquier consulta, me despido deseándole éxitos en la labor que desempeña en bien de la sociedad.


Ing. BRYAN DENIS CONDORCO PEREZ
REPRESENTANTE LEGAL SISOMAQ CONSULTING

Contactos

69994719 - 73746429 - 76727177
sisomaqconsulting@gmail.com

Zona Tejar, calle almas, No 1768A, frente al retén policial



	SISOMAQ CONSULTING	Código:	SISOMAQ-EMO-3023
		Fecha de Aprobación:	01/02/2022
		Fecha de Vencimiento:	01/02/2026
Tipor:	COTIZACIÓN	N° de Versión:	1 ra
Título:	ESTUDIOS/ MONITOREOS OCUPACIONALES	Páginas:	2 de 8

"La seguridad es el camino, es una forma de vida"



PROPUESTA TÉCNICA- ECONÓMICA
ESTUDIOS / MONITOREOS OCUPACIONALES

1.- OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar, elaborar y realizar ESTUDIOS/ MONITOREOS OCUPACIONALES, para la **BODEGA JUAN DIABLO**, ubicada en el departamento de Tarija, dando cumplimiento a la D.L. 16998 y siguiendo los lineamientos de las **NORMATIVAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD APLICABLES Y NORMAS ANEXAS**.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los puestos de trabajo.
- Realizar informe Técnico de Monitoreos Realizados
- Determinar riesgos disergonomicos en el área evaluada.
- Determinar medida de control, acorde a los riesgos identificados.

2.- Alcance

El alcance de la presente propuesta contempla la elaboración de Monitoreos Ocupacionales

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA TÉCNICA ECONÓMICA

3.1. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El método para el Estudio/ Monitoreos Ocupacionales, se desarrolla bajo las siguientes fases:

	SISOMAQ CONSULTING	Código:	SISOMAQ-EMO-2021
		Fecha de Aprobación:	01/02/2022
		Fecha de Vencimiento:	01/02/2026
Tipos:	COTIZACIÓN	N° de Versión	1 ra
Título:	ESTUDIOS/ MONITOREOS OCUPACIONALES	Página	3 de 8

- Fase I; Diagnostico de la situación actual.
- Fase II; Planificación
- Fase III; Evaluación.
- Fase IV; Elaboración del documento final.
- Fase V; Presentación del documento final.

3.2. EQUIPO DE TRABAJO

Para la ejecución de cada una de las actividades, establecidas en la presente propuesta, se contará con personal que cuenta con las competencias necesarias para el Estudio/ monitoreo Ocupacional. Además, cuentan con el respectivo carnet y registro profesional en higiene y seguridad ocupacional otorgado por el Ministerio de Trabajo debidamente respaldado, categoría A y debidamente capacitado en el área de Ergonomía.

3.3. TIEMPO DE TRABAJO

Una vez aprobada la presente propuesta por parte de la Empresa contratante, las fechas serán consensuadas según disposición del cliente. La ejecución del proyecto tendrá una duración de aproximadamente 5 días en función a un cronograma conciliado y aprobado por un responsable asignado por el Contratista.

NOTA: ESTE PERIODO DEPENDERÁ DE LA ENTREGA DE INFORMACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS.

3.4. VISITAS A LA EMPRESA

La frecuencia de visitas se definirá en forma coordinada con el responsable asignado, tomando todas las medidas de bioseguridad correspondientes, el personal designado por SISOMAQ CONSULTING cuenta con esquemas completos de vacunación COVID-19.

3.5. NORMATIVA

Para la realización del presente trabajo se utilizará la siguiente normativa de referencia:

- Decreto Ley 16998 de Seguridad Higiene y bienestar del Estado Boliviano.

	SISOMAQ CONSULTING	Código:	SISOMAQ-EMO-3021
		Fecha de Aprobación:	01/02/2022
		Fecha de Vencimiento:	01/02/2026
Tipo:	COTIZACIÓN	N° de Versión:	1 ra
Título:	ESTUDIOS/ MONITOREOS OCUPACIONALES	Página:	4 de 8

- NTS 009/23
- Normativas asociadas al monitoreo

3.6. REQUERIMIENTOS

La información requerida para la elaboración de Monitoreos Ocupacionales se detalla a continuación:

- Una persona de contacto para coordinación de responsabilidades establecidas en el plan de trabajo.
- Entrevistas con un Personal que conozca las actividades dentro la Empresa.

4. PROPUESTA ECONÓMICA

4.1. COSTO DEL ESTUDIO/MONITOREO OCUPACIONAL

N°	DETALLE	PUNTOS SOLICITADOS	COSTO (Bs.)	OBSERVACIÓN
1	Ventilación	6	900 Bs	Acorde Normativas aplicables a cada Monitoreo
2	Iluminación	39	1500 Bs	
3	Ruido	4	960 Bs	
4	Carga de Fuego	Instalación completa	2500 Bs	
TOTAL FACTURADO			5860 Bs.	

4.2. COSTO DEL ESTUDIO/MONITOREO OCUPACIONAL (CON DESCUENTO) - Se debe Verificar disponibilidad

N°	DETALLE	COSTO (Bs.)
1	Ventilación Iluminación Ruido Carga de fuego	4000 Bs
FACTURADO		4000Bs

Contactos

69904719 - 737 46420 -76727177
sisomaqconsulting@gmail.com

Zona tejar, calle almasa, No 1768A, frente al retén policial



	SISOMAQ CONSULTING	Código:	SISOMAQ-EMOJ-0021
		Fecha de Aprobación:	01/02/2022
		Fecha de Vencimiento:	01/02/2026
Tipo:	COTIZACIÓN	N° de Versión:	1 ra
Título:	ESTUDIOS/ MONITOREOS OCUPACIONALES	Páginas:	5 de 8

Beneficios adicionales, ofrecidos por SISOMAQ CONSULTING:

- Entrega de Informes Técnicos.
- Evaluación por profesionales acreditados en el Ministerio de Trabajo, con categoría A
- Entrega de Documentación Digital.
- Mas de 10 años de Experiencia en el Área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Seguimiento y asesoramiento posterior a la Empresa.

5. CONDICIONES COMERCIALES FORMA DE PAGO:

La forma de pago podrá ser realizada de una de las siguientes formas:

- 50% a la firma de contrato y 50% al culminar el servicio previa conformidad por parte del cliente

6. TRABAJO

El tiempo de análisis para cada puesto de trabajo es aproximadamente de 40 min. y su observación de trabajo (Dependiendo, el esfuerzo físico en el área de trabajo).

7. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La presente Propuesta de Trabajo y Cotización tiene una validez de 21 días calendario a partir de su fecha de emisión.

8. CONSULTAS

Para realizar consultas sobre la presente cotización, o algún otro servicio comunicarse con el siguiente contacto:

- Ing. Denis Condarco P. sisomaqconsulting@gmail.com o a los siguientes números 73236383-69994719- 76227177.

	SISOMAQ CONSULTING	Código:	SISOMAQ-EMO-3023
		Fecha de Aprobación:	01/02/2022
		Fecha de Vencimiento:	01/02/2023
Tipo:	COTIZACION	N° de Versión	1 ra
Título:	ESTUDIOS/ MONITOREOS OCUPACIONALES	Página	6 de 8

B. TRABAJO REALIZADO CON OTRAS EMPRESAS

