

FACULTAD DE INGENIERÍA
**CARRERA: LICENCIATURA EN HIGIENE Y
SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**“RIESGOS EN LA ACTIVIDAD
VITIVINÍCOLA”**

Alumno: Flores Figueroa José Luis

Centro Tutorial: Fundación Aurora - Salta

Año: 2022

Profesor/a asignado para la revisión: Castagnaro María Florencia

Índice

ETAPA 1: PUESTO DE TRABAJO	6
1. Objetivos	7
2. Análisis de cada elemento del puesto de trabajo	7
2.1 Fraccionado	7
2.2 Encorchado	7
2.3 Encapsulado	8
3. Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto.....	9
3.1 Encuesta	9
3.2 Método de observación.....	9
4.1 Mediciones de agresores físicos y ergonómicos.....	12
4.1.1 Ruido.....	12
4.1.2 Ergonomía.....	15
4.1.2.1 Protocolo de Ergonomía: FRACCIONADOR.....	17
4.1.2.1.1 Evaluación de riesgos Fraccionador	19
Método RULA.....	19
Evaluación del Grupo A	20
Evaluación del Grupo B	22
Puntuación de los Grupos A y B	24
Puntuación final.....	26
4.1.2.2 Protocolo de Ergonomía: ENCORCHADOR	28
4.1.2.1.1 Evaluación de riesgos Encorchador	30
4.1.2.3 Protocolo de Ergonomía: ENCAPSULADOR	35
4.2 Evaluación de riesgos	43
5. Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.	45
6. Estudio de costos de las medidas correctivas.....	46
ETAPA 2: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO: TRES FACTORES PREPONDERANTES.....	47

Objetivos	48
1. Protección contra incendios	49
1.1 Estudio de carga de fuego:	51
1.2 Clasificación de los materiales según su combustión	52
1.3 Resistencia al fuego	53
1.4 Potencial Extintor	54
1.5 Cantidad mínima de extintores.....	55
1.6 Factor de ocupación.....	56
1.7 Medios de escape	56
1.8 Condiciones específicas:.....	57
2. Riesgos especiales:.....	61
2.1 Riesgos asociados al uso del tractor:	61
2.2 Riesgos asociados al uso productos fitosanitarios y abonos	66
2.3 Riesgos asociados al trabajo a la intemperie	70
2.4. Riesgos asociados a las labores manuales:	72
2.5 Resolución 886/15 – Protocolo de Ergonomía	75
Método RULA.....	91
Evaluación del Grupo A	91
Evaluación del Grupo B	94
Puntuación de los Grupos A y B	96
Puntuación final.....	98
3. ILUMINACIÓN.....	101
3.1 Puntos de muestreos	102
3.2 Protocolo de Iluminacion	113
ETAPA 3: PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	117
Objetivos:	118
1.1 Política higiene y seguridad	118

2. Selección e Ingreso del Personal	123
3. Capacitación en materia de S.H.T.....	125
4. Inspecciones de seguridad.....	129
5. Investigación de siniestros laborales.....	131
5.1 Objetivo.....	131
5.2 Ámbito de aplicación	132
5.3 Definiciones.....	132
5.4 DESARROLLO.....	133
6. Estadísticas de siniestros laboral	140
7. INDICE DE INCIDENCIA.....	141
8. INDICE DE FRECUENCIA.....	141
9. INDICES DE GRAVEDAD	142
10. INDICE DE PÉRDIDA	143
11. DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS	143
12. Elaboración de normas de seguridad	148
12.1 CLASIFICACIÓN.....	148
12.2 NORMA GENERAL.....	149
12.3 NORMA ESPECÍFICA	151
13. Prevención de siniestros en la vía pública.....	152
14. Planes de emergencia.....	154
1. Clasificación de emergencias.....	154
2. Acciones.....	155
3. Equipos de emergencia	155
Conclusión.....	159
Agradecimientos.....	160
Referencia bibliográfica:.....	161

ETAPA 1: PUESTO DE TRABAJO

1. Objetivos

- Identificar los riesgos presentes en las tareas.
- Evaluar los riesgos presentes
- Proponer medidas correctivas para reducir el nivel de riesgo
- Realizar un estudio de los costos de las medidas correctivas.

2. Análisis de cada elemento del puesto de trabajo

Se eligió el puesto de trabajo de embotellador. Tarea que consiste en el lavado de botellas; fraccionamiento del vino, encorchado y encapsulación de las botellas.

2.1 Fraccionado: El operario toma las botellas, retira aquellas que están defectuosas, las esteriliza con nitrógeno, luego procede al llenado colocándolas en la fraccionadora y luego acciona la palanca para proceder al llenado de la botella



Fraccionadora

2.2 Encorchado: es un proceso manual, el operario abre la bolsa de plástico que contiene los corchos con un cúter, coloca el corcho en una tolva y acciona el pedal de encorchado que baja el punzón que introduce el corcho.



Encorchadora

2.3 Encapsulado: Es un proceso manual, el operario abre la bolsa de capsulas, con un cúter y coloca la capsula en el cuello de la botella de vino ya encorchada, coloca la botella de forma horizontal en la maquina rulina y la empuja.



Encapsuladora

3. Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto.

Los métodos bajo los cuales se realizará la identificación de riesgos en los puestos de trabajo son:

3.1 Encuesta

Llevar adelante una encuesta a los trabajadores, de los distintos puestos del laboratorio; quienes aportarán datos precisos acerca de los riesgos que más les preocupan al realizar esta actividad.

En la encuesta habrán preguntas tales como:

- a) *¿Cuáles cree usted que son los principales riesgos a los que se encuentra expuesto al realizar sus tareas en el laboratorio?*
- b) *¿Cuáles son las dificultades que encuentra en el día a día de la tarea?*
- c) *¿Tuvo durante el último año algún dolor o síntoma que cree pudo habérselo producido la tarea que realiza?*
- d) *Mencione, si cree necesario, una propuesta para la mejora de su puesto.*

3.2 Método de observación.

El método de observación: donde se realizará la observación de los puestos de trabajo para poder, luego establecer las etapas y determinar los accidentes potenciales a los que se asocian cada una de las tareas. Las mismas se observarán en distintos momentos y a diferentes personas para evaluar las prácticas, obtener la máxima información y, finalmente, completar la identificación de riesgos.

Se utilizará el siguiente Check List para la identificación de los riesgos.

	¿Aplica este problema (SI o NO)?
Hora del Día	
¿Crearé algún riesgo adicional el clima al realizar la tarea?	NO

Ciclo de Operaciones	
Si otros trabajos están realizándose en el área, ¿se crearán riesgos para las personas que realizan la tarea o las personas que realizan otros trabajos?	SI
Impacto de Actividades Externas	
¿Podría el personal ajeno a la tarea presentar un riesgo para la persona que efectúa la tarea?	NO
Otros Trabajos	
Para trabajos que se desarrollan en áreas adyacentes, ¿podría el procedimiento afectar los trabajos de esas áreas?	NO
Área de Trabajo	
¿Se observa la utilización de los elementos de protección por parte del personal?	NO
Exposición a químicos/inflamables	NO
Elevación	
Caída desde otro nivel	NO
Condiciones de Trabajo	
¿Hay riesgos asociados con las condiciones de trabajo tales que deba prestarse consideración a:	
¿Trabajo que requiere esfuerzo físico extendido?	SI
¿Trabajo cerca de materiales de alta temperatura?	NO
¿Trabajo sobre equipo energizado?	SI
¿Generación de chispas?	NO
¿Inflamabilidad y explosión?	NO
¿Quemaduras?	SI
¿Ruido?	SI
¿Caída al mismo nivel?	SI
¿Apretones?	SI
¿Cortes?	SI
¿Golpes/choques contra objetos?	SI

¿Posible caída de objetos desde altura?	NO
¿Radiación?	NO
¿Iluminación inadecuada (fatiga ocular o deslumbramiento)?	NO
¿Exposición a humos y gases?	NO
¿Falta de ventilación?	NO
Ergonomía	
Los objetos a manipular exceden los 25 kg.	NO
Se observan posiciones inadecuadas.	SI
¿El procedimiento involucra posturas del cuerpo estáticas o embarazosas (cabeza/cuello/hombro/brazos/mano/muñeca/torso/pierna/rodilla)?	SI
Herramientas y Equipos	
¿Las herramientas y equipos utilizados pueden causar daños a los operadores o personas ajenas?	SI
Diseño del Lugar de Trabajo	
¿El diseño del lugar de trabajo requiere alguna modificación?	SI
Exposición a Radiaciones	
¿Existen radiaciones ionizantes, fuente cerrada, fuente abierta, alfa, beta, gama?	NO
¿Existen radiaciones no ionizantes, láseres, ultravioleta, infrarrojo, electromagnética?	NO
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	SI
¿Existen sistemas de detección de incendios?	NO
¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?	NO
¿Se registra el control de prueba hidráulica de matafuegos?	SI
Riesgo eléctrico	
¿Se han considerado los siguientes riesgos potenciales? - shock eléctrico, campos electromagnéticos, fuentes de ignición, electricidad estática o alumbrado	SI

¿La instalación dispone de puesta a tierra?	SI
¿Existen sistemas de protección a contactos directos?	SI
Químico	
¿Se han considerado los siguientes riesgos químicos potenciales? corrosivo, tóxico, reactivo, sensitivo o medioambiental.	NO
Biológico	
Exposición a patógenos	NO

4. Evaluación de los riesgos identificados, con sus correspondientes mediciones de agresores físicos y/o químicos y/o ergonómicos en caso de corresponder, utilizando en todos los casos los protocolos que tenga publicados la SRT.

4.1 Mediciones de agresores físicos y ergonómicos.

4.1.1 Ruido

La jornada de trabajo es de 9 horas, con un intervalo de una hora que se utiliza para el almuerzo. Es importante destacar que los horarios de trabajo en el sector son de 09.00 a 12.00 y de 13.00 a 18.00 horas.

Las mediciones se realizaron en cada uno de los puestos de trabajo, fraccionado, encorchado, encapsulado. Se realizó en el horario de trabajo, con todas las maquinas funcionando. Las mediciones fueron de un período de 15 minutos.

De acuerdo con la tabla siguiente donde figuran los límites recomendados de exposición al ruido en relación a la cantidad de horas que se esté expuesto a él, los operarios no podrán estar expuestos a niveles superiores a 85 dB (A) diarios, en función a la Resolución 295/03, anexo V.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA ^o
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

	Punto 1 ☆	Punto 2 ☆	Punto 3 ☆
<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>	<input style="width: 400px; height: 30px;" type="text"/>		<input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>

Pu
Pu
Punto de Encapuchado. Nivel de Ruido promedio: 60 dBA

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento
(1) Razón Social: Bodega “Finca las Curtiembres”
(2) Dirección: Km 71,5. RN 68.
(3) Localidad: La Viña
(4) Provincia: Salta

(5) C.P.: 4400	(6) C.U.I.T.:
-----------------------	---------------

Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Uni-t Ut352 Eurodigital		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 10/02/2018		
(9) Fecha de la medición: 7/08/2018	(10) Hora de inicio: 9.00 hs	(11) Hora finalización: 10.00 hs
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 09.00 a 18.00 horas.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Embotellado de Vino		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Temperatura 8°, Hr 30 %,		

Documentación que se adjuntara a la medición
(15) Certificado de calibración.
(16) Plano o croquis.

Datos de la Medición

Punto de Medición	Sector	Sección / Puesto Tipo / Puesto Móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en hs)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	Sonido continuo intermitente			¿Cumple con los valores de exposición diaria permitidos ? (SI / NO)
							Nivel de presión acústica integrada o (LAeq,T en dBA)	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en %)	
1	Embotellado	Fraccionado	8	15min	Continuo	N/A	83	8/16	N/A	SI
2	Embotellado	Encorchado	8	15min	Continuo	N/A	90	8/4	N/A	NO
3	Embotellado	Encapsulado	8	15min	Continuo	N/A	86	8/4	N/A	NO
								4.5		NO

Podemos concluir que el sector de montaje no cumple con los valores de exposición diaria permitidos por la legislación ya que la suma de sus fracciones es mayor que 1.

La información recopilada permite el cálculo de la Dosis de Exposición a Ruido mediante la siguiente expresión:

$$\text{Dosis} = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{T_1 + T_2 + \dots + T_n}$$

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado nivel sonoro continuo equivalente (LAeq.T).

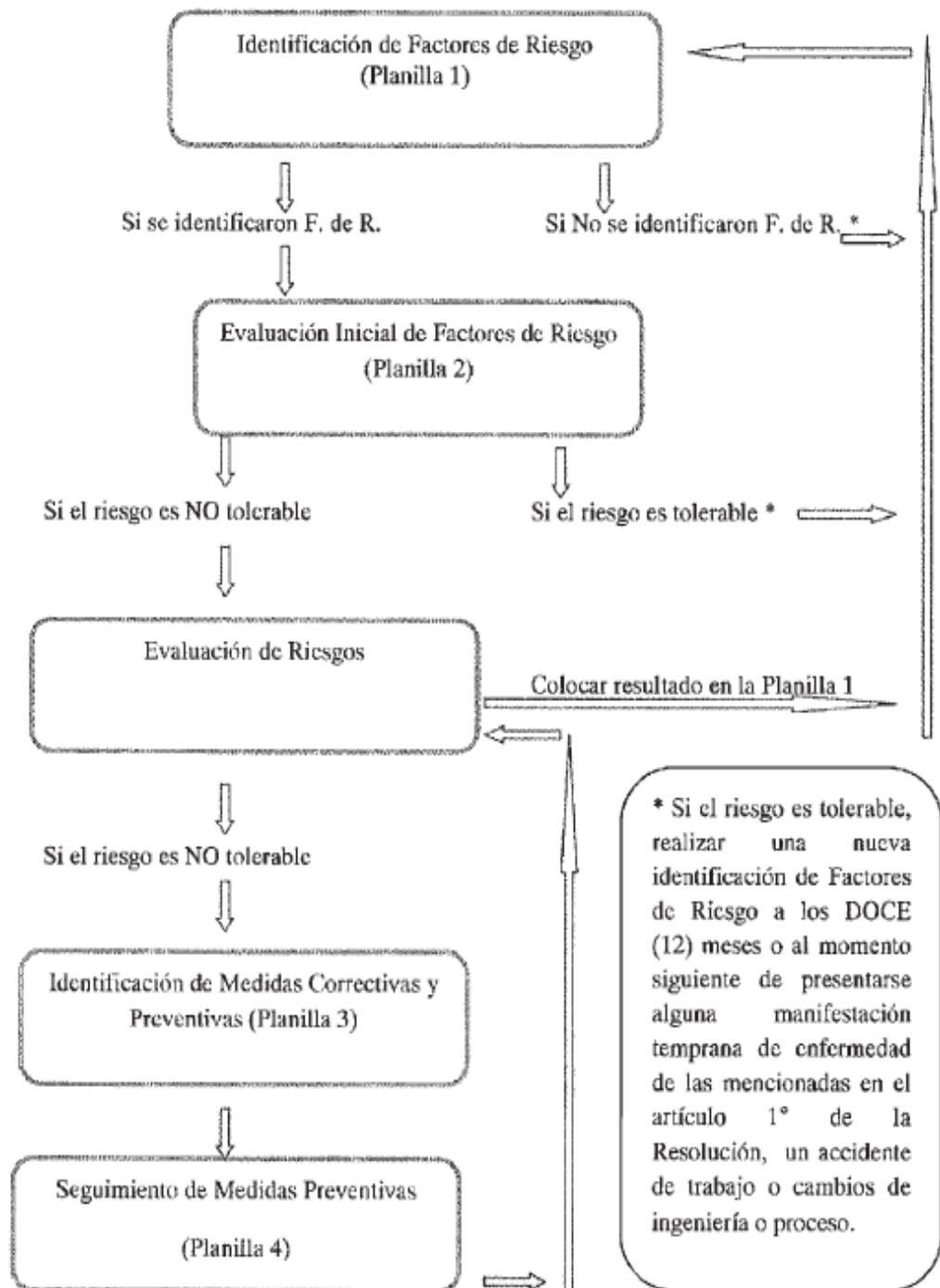
T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

Si la suma de las fracciones es mayor que 1, entonces se debe considerar que la exposición global sobrepasa los valores de exposición diaria permitidos

4.1.2 Ergonomía

Mediante la aplicación del Diagrama de Flujo del Anexo II de la Resolución 886/15, se seguirá la secuencia de gestión para dar cumplimiento al Protocolo de Ergonomía.

DIAGRAMA DE FLUJO



4.1.2.1 Protocolo de Ergonomía: FRACCIONADOR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS								
Razón Social Bodega Finca las Curtiembres			C.U.I.T.		C.U.I.L			
Dirección del establecimiento Km 71.5 RN68			Provincia: Salta					
Área y sector en estudio: Embotellado			Nº de Trabajadores: 1					
Puesto de Trabajo: Fraccionador								
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO			Capacitación: SI / NO					
Manifestación temprana: SI / NO			Ubicación del síntoma:-					
PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.								
	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		
		1	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	-						
B	Empuje / arrastre	-			-	-		
C	Transporte	-			-	-		
D	Bipedestación	-						
E	Movimientos repetitivos	Colocar botellas en fraccionadora	Accionamiento de palanca		8			
F	Postura forzada	Accionamiento de palanca						
G	Vibraciones	-			-	-		
H	Confort térmico	-			-	-		
I	Estrés de contacto	-			-	-		

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: Embotellado	
Puesto de trabajo: Fraccionador	
Tarea N°: 1	

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el 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	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

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 mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable.

Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg

- Ausencia de esfuerzo **0**
- Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible **0,5**
- Esfuerzo muy débil **1**
- Esfuerzo débil, / ligero **2**
- Esfuerzo moderado / regular **3**
- Esfuerzo algo fuerte **4**
- Esfuerzo fuerte **5 y 6**
- Esfuerzo muy fuerte **7, 8 y 9**
- Esfuerzo extremadamente fuerte **10 (máximo que una persona puede aguantar)**

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Embotellado

Puesto de trabajo:

Fraccionador

Tarea N°: **1**

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: 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	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

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 mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

4.1.2.1.1 Evaluación de riesgos Fraccionador

Método RULA

Evaluación de la carga postural



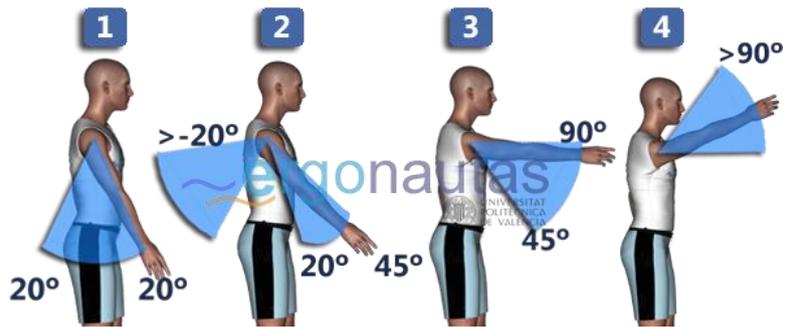
El método va a ser aplicado al lado derecho, lado que aparentemente esté sometido a mayor carga postural.

RULA divide el cuerpo en dos grupos, el **Grupo A** que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el **Grupo B**, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

Evaluación del Grupo A

La puntuación del **Grupo A** se obtiene a partir de las puntuaciones de cada uno de los miembros que lo componen (brazo, antebrazo y muñeca). Así pues, como paso previo a la obtención de la puntuación del grupo hay que obtener las puntuaciones de cada miembro.

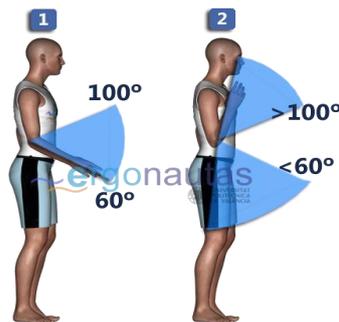
Puntuación del brazo



Posición	Puntuación
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2
Flexión >45° y 90°	3
Flexión >90°	4

Tabla 1

Puntuación del antebrazo



Posición	Puntuación
Flexión entre 60° y 100°	1
Flexión <60° o >100°	2

Tabla 2

Puntuación de la muñeca

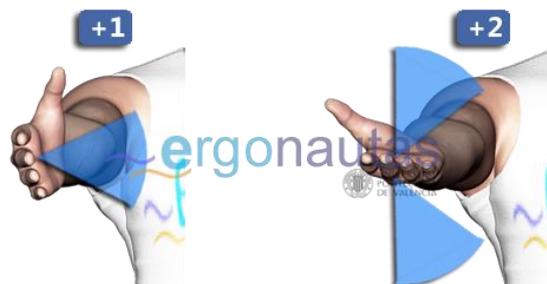
La puntuación de la muñeca se obtiene a partir del ángulo de flexión/extensión medido desde la posición neutra.



Posición	Puntuación
<i>Posición neutra</i>	1
<i>Flexión o extensión > 0° y < 15°</i>	2
<i>Flexión o extensión > 15°</i>	3

Tabla 3

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del Grupo A. Se trata de valorar el grado de pronación o supinación de la mano



Posición	Puntuación
<i>Pronación o supinación media</i>	1
<i>Pronación o supinación extrema</i>	2

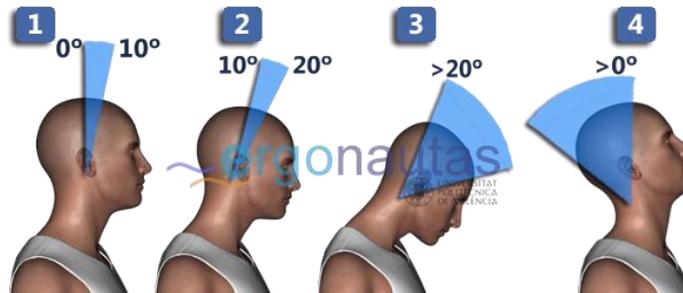
Tabla 4

Evaluación del Grupo B

La puntuación del **Grupo B** se obtiene a partir de las puntuaciones de cada uno de los miembros que lo componen (cuello, tronco y piernas). Por ello, como paso previo a la obtención de la puntuación del grupo hay que obtener las puntuaciones de cada miembro.

Puntuación del cuello

La puntuación del cuello se obtiene a partir de la flexión/extensión medida por el ángulo formado por el eje de la cabeza y el eje del tronco.



Posición	Puntuación
<i>Flexión entre 0° y 10°</i>	1
<i>Flexión >10° y ≤20°</i>	2
<i>Flexión >20°</i>	3
<i>Extensión en cualquier grado</i>	4

Tabla 5

La puntuación obtenida de esta forma valora la flexión del cuello. Esta puntuación será aumentada en un punto si existe rotación o inclinación lateral de la cabeza. Ambas circunstancias pueden ocurrir simultáneamente, por lo que la puntuación del cuello puede aumentar hasta en dos puntos.



Posición	Puntuación
<i>Cabeza rotada</i>	+1
<i>Cabeza con inclinación lateral</i>	+1

Tabla 6

Puntuación del tronco

La puntuación del tronco dependerá de si el trabajador realiza la tarea sentado o de pie. En este último caso la puntuación dependerá del ángulo de flexión del tronco medido por el ángulo entre el eje del tronco y la vertical.

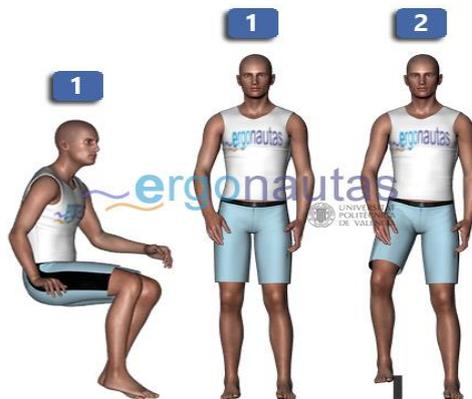


Posición	Puntuación
<i>Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas >90°</i>	1
<i>Flexión entre 0° y 20°</i>	2
<i>Flexión >20° y ≤60°</i>	3
<i>Flexión >60°</i>	4

Tabla 7

Puntuación de las piernas

La puntuación de las piernas dependerá de la distribución del peso entre las ellas, los apoyos existentes y si la posición es sedente.



Posición	Puntuación
<i>Sentado, con piernas y pies bien apoyados</i>	1
<i>De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición</i>	1
<i>Los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido</i>	2

Tabla 8

Puntuación de los Grupos A y B

Obtenidas las puntuaciones de cada uno de los miembros que conforman los Grupos A y B se calculará las puntuaciones globales de cada Grupo. Para obtener la puntuación del Grupo A se empleará la **Tabla 9**, mientras que para la del Grupo B se utilizará la **Tabla 10**.

	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
Cuello	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

TABLA 9: Puntuación GRUPO A

Tabla 10: Puntuación GRUPO B

		Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
Brazo	Antebrazo	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Puntuación final

Las puntuaciones globales de los Grupos A y B consideran la postura del trabajador. A continuación, se valorará el carácter estático o dinámico de la misma y las fuerzas ejercidas durante su adopción.

La puntuación de los Grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es básicamente estática (la postura se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán (Tabla 11).

Tipo de actividad	Puntuación
-------------------	------------

Tipo de actividad	Puntuación
Estática (se mantiene más de un minuto seguido)	+1
Repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto)	+1
Ocasional, poco frecuente y de corta duración	0

Tabla 11

Por otra parte, se incrementarán las puntuaciones anteriores en función de las fuerzas ejercidas. La Tabla 12 muestra el incremento en función de la carga soportada o fuerzas ejercidas.

Carga o fuerza	Puntuación
Carga menor de 2 Kg. mantenida intermitentemente	0
Carga entre 2 y 10 Kg. mantenida intermitentemente	+1
Carga entre 2 y 10 Kg. estática o repetitiva	+2
Carga superior a 10 Kg mantenida intermitentemente	+2
Carga superior a 10 Kg estática o repetitiva	+3
Se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas	+3

Tabla 12

Las puntuaciones de los Grupos A y B, incrementadas por las puntuaciones correspondientes al tipo de actividad y las cargas o fuerzas ejercidas pasarán a denominarse puntuaciones **C** y **D** respectivamente.

Las puntuaciones C y D permiten obtener la puntuación final del método empleando la Tabla 13. Ésta puntuación final global para la tarea oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo.

Puntuación C	Puntuación D						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tabla 13

Puntuación	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable

Puntuación	Nivel	Actuación
3 o 4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
5 o 6	3	Se requiere el rediseño de la tarea
7	4	Se requieren cambios urgentes en la tarea

Tabla 14

4.1.2.2 Protocolo de Ergonomía: ENCORCHADOR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS								
Razón Social Bodega Finca las Curtiembres			C.U.I.T.		C.U.I.L			
Dirección del establecimiento Km 71.5 RN68			Provincia: Salta					
Área y sector en estudio: Embotellado			Nº de Trabajadores: 1					
Puesto de Trabajo: Encorchador								
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO			Capacitación: SI / NO					
Manifestación temprana: SI / NO			Ubicación del síntoma:-					
PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.								
		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	1	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	-						
B	Empuje / arrastre	-			-	-		
C	Transporte	-			-	-		
D	Bipedestación	-						
E	Movimientos repetitivos	Colocar botellas en encochadora	Accionamiento de pedal		8			
F	Postura forzada	-						
G	Vibraciones	-			-	-		
H	Confort térmico	-			-	-		
I	Estrés de contacto	-			-	-		

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: Embotellado	
Puesto de trabajo: Encorchador	
Tarea N°: 1	

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el 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	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar

con el paso 2.

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 mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable.

Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg

- Ausencia de esfuerzo 0
- Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5
- Esfuerzo muy débil 1
- Esfuerzo débil, / ligero 2
- Esfuerzo moderado / regular 3
- Esfuerzo algo fuerte 4
- Esfuerzo fuerte 5 y 6
- Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9
- Esfuerzo extremadamente fuerte 10 (máximo que una persona puede aguantar)

4.1.2.1.1 Evaluación de riesgos Encorchador

Job Strain Index (JSI)

Evaluación de la repetitividad de movimientos

JSI es un método de evaluación de puestos de trabajo que permite valorar si los trabajadores que los ocupan están expuestos a desarrollar desórdenes traumáticos acumulativos en la parte distal de las extremidades superiores debido a movimientos repetitivos

La aplicación del método comienza con la determinación de cada una de las tareas realizadas por el trabajador y la duración de los ciclos de trabajo.

Conocidas las tareas que se evaluarán se observará cada una de ellas dando el valor adecuado a las seis variables que propone el método. Una vez valoradas se calcularán los factores multiplicadores de la ecuación para cada tarea mediante las tablas correspondientes. Conocido el valor de los factores se calculará el Strain Index de cada tarea como el producto de los mismos.

Intensidad del esfuerzo

Estimación cualitativa del esfuerzo necesario para realizar la tarea una vez.

Intensidad del esfuerzo	%MS ²	EB ¹	Esfuerzo percibido	Valoración
Ligero	<10%	<=2	Escasamente perceptible, esfuerzo relajado	1
Un poco duro	10%-29%	3	Esfuerzo perceptible	2
Duro	30%-49%	4-5	Esfuerzo obvio; sin cambio en la expresión facial	3
Muy duro	50%-79%	6-7	Esfuerzo importante; cambios en la expresión facial	4
Cercano al máximo	>=80%	>7	Uso de los hombros o tronco para generar fuerzas	5

Tabla 1: Intensidad del esfuerzo.

Duración del esfuerzo

La duración del esfuerzo se calcula midiendo la duración de todos los esfuerzos realizados por el trabajador durante el periodo de observación (un

ciclo de trabajo). Se debe calcular el porcentaje de duración del esfuerzo respecto al tiempo total de observación. Para ello se suma la duración de todos los esfuerzos y el valor obtenido se divide entre el tiempo total de observación. Finalmente se multiplica el resultado por 100.

$$\% \text{ duración del esfuerzo} = 100 * \text{duración de todos los esfuerzos} / \text{tiempo de observación}$$

% Duración del esfuerzo	Valoración
<10%	1
10%-29%	2
30%-49	3
50%-79%	4
80%-100%	5

Tabla 2: Porcentaje de duración del esfuerzo.

Esfuerzos por minuto

Los esfuerzos por minuto se calculan contando el número de esfuerzos que realiza el trabajador durante el tiempo de observación y dividiendo este valor por la duración del periodo de observación medido en minutos. Es frecuente que el tiempo de observación coincida con el tiempo de ciclo

$$\text{Esfuerzos por minuto} = \text{número de esfuerzos} / \text{tiempo de observación (minutos)}$$

% Esfuerzos por minuto	Valoración
<4	1
4-8	2
9-14	3
15-19	4
>=20	5

Tabla 3: Esfuerzos por minuto.

Postura mano-muñeca

Se evalúa la desviación de la muñeca respecto de la posición neutra, tanto en flexión-extensión como en desviación lateral.

Postura muñeca	Extensión	Flexión	Desviación	Postura percibida	Valoración
Muy buena	0°-10°	0°-5°	0°-10°	Perfectamente neutral	1
Buena	11°-25°	6°-15°	11°-15°	Cercana a la neutral	2

Postura muñeca	Extensión	Flexión	Desviación	Postura percibida	Valoración
Regular	26°-40°	16°-30°	16°-20°	No neutral	3
Mala	41°-55°	31°-50°	21°-25°	Desviación importante	4
Muy mala	>55°	>50°	>25°	Desviación extrema	5

Tabla 4: Postura mano-muñeca.

Velocidad de trabajo

Estimación cualitativa de la velocidad con la que el trabajador realiza la tarea.

Ritmo de trabajo	Comparación con MTM-1 ¹	Velocidad percibida	Valoración
Muy lento	<=80%	Ritmo extremadamente relajado	1
Lento	81%-90%	Ritmo lento	2
Regular	91%-100%	Velocidad de movimientos normal	3
Rápido	101%-115%	Ritmo impetuoso pero sostenible	4
Muy rápido	>115%	Ritmo impetuoso y prácticamente insostenible	5

Tabla 5: Velocidad de trabajo.

Duración de la tarea por día

Es el tiempo diario en horas que el trabajador dedica a la tarea específica analizada.

Duración de la tarea por día en horas	Valoración
<1	1
1-2	2
2-4	3
4-8	4
>=8	5

Tabla 6: Duración de la tarea por día.

Calculo de los factores multiplicadores

Una vez establecida la valoración de las 6 variables puede determinarse el valor de los factores multiplicadores mediante las siguientes tablas.

Intensidad del esfuerzo

Valoración	IE
1	1

Valoración	IE
2	3
3	6
4	9
5	13

Esfuerzos por minuto

Valoración	EM
1	0,5
2	1
3	1,5
4	2
5	3

Velocidad de trabajo

Valoración	SW
1	1
2	1
3	1
4	1,5
5	2

% de duración del esfuerzo

Valoración	DE
1	0,5

Valoración	DE
2	1
3	1,5
4	2
5	3

% postura mano-muñeca

Valoración	HWP
1	1
2	1
3	1,5
4	2
5	3

Duración por día

Valoración	DD
1	0,25
2	0,5
3	0,75
4	1
5	1,5

Cálculo del Strain Index

El Job Strain Index se calcula mediante la aplicación de la ecuación:

$$JSI = IE \times DE \times EM \times HWP \times SW \times DD$$

$$JSI = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$$

La ecuación es el producto de los 6 factores calculados mediante las tablas anteriores. Una vez calculada obtendremos el Job Strain Index cuya interpretación se realiza mediante el siguiente criterio:

Valores de JSI inferiores o iguales a 3 indican que la tarea es probablemente segura.

Puntuaciones superiores o iguales a 7 indican que la tarea es probablemente peligrosa.

4.1.2.3 Protocolo de Ergonomía: ENCAPSULADOR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS								
Razón Social Bodega Finca las Curtiembres			C.U.I.T.		C.U.I.L			
Dirección del establecimiento Km 71.5 RN68			Provincia: Salta					
Área y sector en estudio: Embotellado			Nº de Trabajadores: 1					
Puesto de Trabajo: Encapsulador								
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO			Capacitación: SI / NO					
Manifestación temprana: SI / NO			Ubicación del síntoma:-					
PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.								
	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		
		1	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	-						
B	Empuje / arrastre	-			-	-		
C	Transporte	-			-	-		
D	Bipedestación	Colocar botellas en la encapsuladora	Encapsulado		8			
E	Movimientos repetitivos	Colocar botellas en la encapsuladora	Encapsulado		8			
F	Postura forzada							
G	Vibraciones	-			-	-		
H	Confort térmico	-			-	-		
I	Estrés de contacto	-			-	-		

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: 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	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con
paso 2

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 deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Embotellado

Puesto de trabajo:

Encorchador

Tarea N°: 1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el 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	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

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 mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable.

Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg

- Ausencia de esfuerzo 0
- Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5
- Esfuerzo muy débil 1
- Esfuerzo débil, / ligero 2
- Esfuerzo moderado / regular 3
- Esfuerzo algo fuerte 4
- Esfuerzo fuerte 5 y 6
- Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9
- Esfuerzo extremadamente fuerte 10 (máximo que una persona puede aguantar)

Job Strain Index (JSI)

Evaluación de la repetitividad de movimientos

JSI es un método de evaluación de puestos de trabajo que permite valorar si los trabajadores que los ocupan están expuestos a desarrollar desórdenes traumáticos acumulativos en la parte distal de las extremidades superiores debido a movimientos repetitivos

La aplicación del método comienza con la determinación de cada una de las tareas realizadas por el trabajador y la duración de los ciclos de trabajo.

Conocidas las tareas que se evaluarán se observará cada una de ellas dando el valor adecuado a las seis variables que propone el método. Una vez valoradas se calcularán los factores multiplicadores de la ecuación para cada tarea mediante las tablas correspondientes. Conocido el valor de los factores se calculará el Strain Index de cada tarea como el producto de los mismos.

Intensidad del esfuerzo

Estimación cualitativa del esfuerzo necesario para realizar la tarea una vez.

Intensidad del esfuerzo	%MS ²	EB ¹	Esfuerzo percibido	Valoración
Ligero	<10%	<=2	Escasamente perceptible, esfuerzo relajado	1
Un poco duro	10%-29%	3	Esfuerzo perceptible	2
Duro	30%-49%	4-5	Esfuerzo obvio; sin cambio en la expresión facial	3
Muy duro	50%-79%	6-7	Esfuerzo importante; cambios en la expresión facial	4
Cercano al máximo	>=80%	>7	Uso de los hombros o tronco para generar fuerzas	5

Tabla 1: Intensidad del esfuerzo.

Duración del esfuerzo

La duración del esfuerzo se calcula midiendo la duración de todos los esfuerzos realizados por el trabajador durante el periodo de observación (un

ciclo de trabajo). Se debe calcular el porcentaje de duración del esfuerzo respecto al tiempo total de observación. Para ello se suma la duración de todos los esfuerzos y el valor obtenido se divide entre el tiempo total de observación. Finalmente se multiplica el resultado por 100.

$$\% \text{ duración del esfuerzo} = 100 * \text{duración de todos los esfuerzos} / \text{tiempo de observación}$$

% Duración del esfuerzo	Valoración
<10%	1
10%-29%	2
30%-49	3
50%-79%	4
80%-100%	5

Tabla 2: Porcentaje de duración del esfuerzo.

Esfuerzos por minuto

Los esfuerzos por minuto se calculan contando el número de esfuerzos que realiza el trabajador durante el tiempo de observación y dividiendo este valor por la duración del periodo de observación medido en minutos. Es frecuente que el tiempo de observación coincida con el tiempo de ciclo

$$\text{Esfuerzos por minuto} = \text{número de esfuerzos} / \text{tiempo de observación (minutos)}$$

% Esfuerzos por minuto	Valoración
<4	1
4-8	2
9-14	3
15-19	4
>=20	5

Tabla 3: Esfuerzos por minuto.

Postura mano-muñeca

Se evalúa la desviación de la muñeca respecto de la posición neutra, tanto en flexión-extensión como en desviación lateral.

Postura muñeca	Extensión	Flexión	Desviación	Postura percibida	Valoración
Muy buena	0°-10°	0°-5°	0°-10°	Perfectamente neutral	1
Buena	11°-25°	6°-15°	11°-15°	Cercana a la neutral	2

Postura muñeca	Extensión	Flexión	Desviación	Postura percibida	Valoración
Regular	26°-40°	16°-30°	16°-20°	No neutral	3
Mala	41°-55°	31°-50°	21°-25°	Desviación importante	4
Muy mala	>55°	>50°	>25°	Desviación extrema	5

Tabla 4: Postura mano-muñeca.

Velocidad de trabajo

Estimación cualitativa de la velocidad con la que el trabajador realiza la tarea.

Ritmo de trabajo	Comparación con MTM-1 ¹	Velocidad percibida	Valoración
Muy lento	<=80%	Ritmo extremadamente relajado	1
Lento	81%-90%	Ritmo lento	2
Regular	91%-100%	Velocidad de movimientos normal	3
Rápido	101%-115%	Ritmo impetuoso pero sostenible	4
Muy rápido	>115%	Ritmo impetuoso y prácticamente insostenible	5

Tabla 5: Velocidad de trabajo.

Duración de la tarea por día

Es el tiempo diario en horas que el trabajador dedica a la tarea específica analizada.

Duración de la tarea por día en horas	Valoración
<1	1
1-2	2
2-4	3
4-8	4
>=8	5

Tabla 6: Duración de la tarea por día.

Calculo de los factores multiplicadores

Una vez establecida la valoración de las 6 variables puede determinarse el valor de los factores multiplicadores mediante las siguientes tablas.

Intensidad del esfuerzo

Valoración	IE
1	1

Valoración	IE
2	3
3	6
4	9
5	13

Esfuerzos por minuto

Valoración	EM
1	0,5
2	1
3	1,5
4	2
5	3

Velocidad de trabajo

Valoración	SW
1	1
2	1
3	1
4	1,5
5	2

% de duración del esfuerzo

Valoración	DE
1	0,5

Valoración	DE
2	1
3	1,5
4	2
5	3

% postura mano-muñeca

Valoración	HWP
1	1
2	1
3	1,5
4	2
5	3

Duración por día

Valoración	DD
1	0,25
2	0,5
3	0,75
4	1
5	1,5

Cálculo del Strain Index

El Job Strain Index se calcula mediante la aplicación de la ecuación:

$$\text{JSI} = \text{IE} \times \text{DE} \times \text{EM} \times \text{HWP} \times \text{SW} \times \text{DD}$$

$$\text{JSI} = 3 \times 2 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 = 9$$

La ecuación es el producto de los 6 factores calculados mediante las tablas anteriores. Una vez calculada obtendremos el Job Strain Index cuya interpretación se realiza mediante el siguiente criterio:

Valores de JSI inferiores o iguales a 3 indican que la tarea es probablemente segura.

Puntuaciones superiores o iguales a 7 indican que la tarea es probablemente peligrosa.

4.2 Evaluación de riesgos

La evaluación de los riesgos se basará en la estimación del grado de riesgo, que va a consistir en que para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando las consecuencias (severidad del daño) y la probabilidad que ocurra el hecho, para ello se confeccionará una matriz que estará basada en la matriz de riesgo de la norma IRAM 3801, en el cual se estima en una tabla la probabilidad del riesgo y la consecuencia que el mismo pueda tener y de acuerdo a esto se le da una valoración a través de una tabla de doble entrada que determina si el riesgo es trivial, moderado, tolerable, importante o intolerable. La probabilidad de un riesgo va a estar determinada por:

- La cantidad de personal expuesto
- Frecuencia y duración de la exposición al riesgo.
- Actos inseguros por parte del personal
- Eficiencia de los elementos de protección personal y el índice de uso de los mismos.

Consecuencia	Ligeramente Daño	Daño	Extremadamente Daño
Probabilidad			
Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante

Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable
------	-----------------	-------------------	--------------------

TABLA 1

El significado del puntaje de riesgo, obtenido en la tabla (trivial, tolerable, moderado, importante, intolerable) se describe a continuación:

NIVELES DE RIESGO	ACCION Y CRONOGRAMA
TRIVIAL	No se requiere acción específica
TOLERABLE	Significa que el riesgo/ impacto se halla a un nivel bajo razonablemente factible. Sin embargo se requieren verificaciones periódicas para asegurar que se mantienen las medidas de control que posibilitan esta valoración
MODERADO	Deberán implementarse las medidas de reducción de riesgos y de mitigación de los impactos. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
IMPORTANTE	Ninguna tarea deberá comenzar hasta que se haya reducido el riesgo o mitigado el impacto. En esta ocasión puede ser necesario asignar recursos adicionales o bien lograr la adopción de medidas parciales o provisionales
INTOLERABLES	Ninguna tarea podrá iniciarse ni continuarse en estas condiciones. Si no fuese posible reducir los riesgos/ impactos, aún sin limitación de recursos; quedará prohibido trabajar

TABLA 2

A continuación, se realizará la matriz de riesgo con todos los riesgos que se identificaron producto de la encuesta y de la observación:

Actividad a desarrollar	Riesgo	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo
		B	M	A	LD	D	ED	
Fraccionado	Movimiento repetitivo			X	X			Moderado
	Postura Forzada		X		X			Tolerable
	Caídas	X			X			Trivial
	Ruido			X		X		Importante
	Choque Eléctrico	X			X			Trivial
Encorchado	Movimiento repetitivo			X	X			Moderado
	Proyección de partículas		X				X	Importante
	Ruido			X		X		Importante
	Choque Eléctrico	X			X			Trivial
Encapsulado	Movimiento repetitivo			X		X		Importante
	Bipedestación		X		X			Tolerable
	Caídas	X			X			Trivial

	Ruido			X		X		Importante
	Choque Eléctrico	X			X			Trivial

5. Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

5.1 Embotellado.

5.1.1 Ruido

- Delimitar con una franja amarilla la zona de embotellado para indicar el uso de protección auditiva obligatorio a partir de la misma.
- Brindar protección auditiva a todos los trabajadores del sector.
- Colocar la cartelera correspondiente, que indique la obligación del uso de protección auditiva a toda persona que se encuentre en el sector.
- Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el por qué y cómo proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

5.2 Fraccionado

5.1.1 Movimiento Repetitivo

- Realizar pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura.
- Rotación de puesto

5.3 Encorchado

5.3.1 Movimiento Repetitivo

- Realizar pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura.
- Rotación de puesto

5.3.2 Proyección de partículas

- Uso de protección ocular.
- Formar e informar en el manejo correcto de la máquina.

5.4 Encapsulado

5.4.1 Movimiento Repetitivo.

- Evitar esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva.

- Realizar pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y relajar la musculatura.
- Rotación de puesto.
- Estudios médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculo esqueléticas.
- Mantenimiento de la encapsuladora.

6. Estudio de costos de las medidas correctivas.

La mayoría de las medidas correctivas no representaran un costo económico para la empresa, solamente aquellas que impliquen la compra de elementos de protección personal.

- Protección auditiva



Tapones auditivos: Marca: Libus x 10 unidades Precio: \$640,00

- Protección ocular



Gafas protección ocular: Marca: Libus. Precio: \$240.00

**ETAPA 2: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES
GENERALES DE TRABAJO: TRES FACTORES
PREPONDERANTES**

Objetivos

- Realizar un estudio de protección contra incendios.
- Identificar y evaluar los riesgos especiales presentes en las tareas agrícolas.
- Proponer medidas preventivas para reducir el riesgo.
- Realizar una evaluación y control del sistema de iluminación.

1. Protección contra incendios

Se realizará un estudio integral de protección contra incendios de la bodega; laboratorio, depósito de mercaderías y salón de ventas.

A continuación, se procederá a brindar toda la información necesaria del establecimiento para poder determinar la carga de fuego total y el riesgo que este representa por la cantidad de materiales que contiene y con los que se trabaja.

Características constructivas

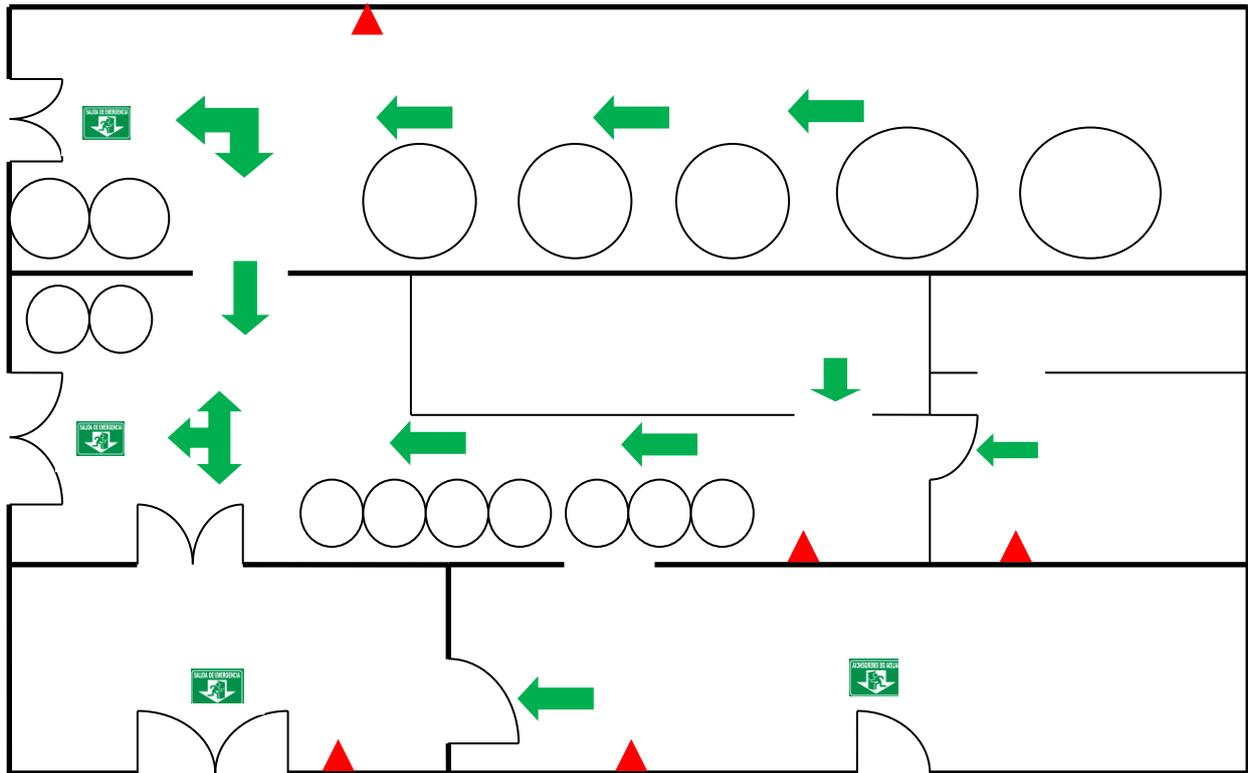
Las características constructivas del establecimiento ocupado por “Bodega Las Curtiembres” son las siguientes:

ELEMENTO	CARACTERISTICAS
Paredes	Ladrillo cerámico macizo de 5,5x25,5x12,5
Cubierta	Chapa de zinc acanalada, cielo raso de placas de yeso tipo durlock, aislación térmica en paneles de lana de vidrio.
Pisos	Cerámico esmaltado en laboratorio y ventas; y cemento alisado en el resto.
Revoque	Interior y exterior grueso y fino aplicado la cal
Pintura	Látex interior y exterior
Revestimiento	Cerámico (en sanitarios)
Instalación Eléctrica	Embutida y exterior
Puertas / Portones	Madera / Metal
Ventanas	Madera

Dadas las características arquitectónicas y constructivas del edificio, se establece un solo sector de incendio.

Superficie del sector de incendio

Sector de tanques, laboratorio, sector de embotellado, salón de ventas y depósito: 1.000 m² (25m de ancho por 40m de largo) en un solo nivel.



Referencias:

-  Salida de emergencia
-  Extintores
-  Sentido de la evacuación

Material almacenado:

- Cartón: 200 kg.
- Madera: 6000 kg.
- Papel: 50kg.
- Corcho: 50 kg.

Se considerará para el estudio de la carga de fuego solo el material almacenado con los siguientes poderes caloríficos:

- Cartón: 4000 Kcal/kg
- Madera: 4400 Kcal/kg
- Papel: 4000 Kcal/kg
- Corcho: 7000 kcal/kg

CARGA DE FUEGO: Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/kg.

Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios.

1.1 Estudio de carga de fuego:

Riesgo 3: MUY COMBUSTIBLE – Ventilación: Natural

Se clasifica el establecimiento con Riesgo 3 (Muy combustible) debido a que los insumos utilizados para esta actividad son altamente combustibles.

De acuerdo al cuadro de protección contra incendios del Decreto Reglamentario 351/79 determino que el nivel de riesgo es “R-3”:

Muy combustibles: Materias que, expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

Carga de Fuego - Materiales Clase A			
Materiales	Cantidad (Kg)	Poder calorífico (kcal/kg)	Carga calorífica (kcal)
Cartón	200	4000	800.000
Madera	6000	4400	26.400.000
Papel	50	4000	200.000
Corcho	50	7000	350.000
Carga Calorífica Total			27.750.000

Datos para la formula a utilizar:

Cf: carga de fuego dada en (kg/m²)

P: Cantidad de material contenido en el sector de incendio (kg)

Pc: Poder calorífico del material (kcal/kg)

A: Área del sector de incendio (m²)

4400: Poder calorífico de la madera, es un valor constante (kcal/kg)

Cálculos:

$$\Sigma P \times Pc$$

$$Cf = \frac{\Sigma P \times Pc}{A}$$

$$4400 \text{ kcal/kg} \times 1000 \text{ m}^2$$

$$\Sigma 200 \text{ kg} \times 4000 \text{ kcal/kg} + 6000 \text{ kg} \times 4400 \text{ kcal/kg} + 50 \text{ kg} \times 4000 \text{ kcal/kg} + 50 \text{ kg} \times 7000 \text{ kcal/kg}$$

$$CF = \frac{\Sigma 200 \text{ kg} \times 4000 \text{ kcal/kg} + 6000 \text{ kg} \times 4400 \text{ kcal/kg} + 50 \text{ kg} \times 4000 \text{ kcal/kg} + 50 \text{ kg} \times 7000 \text{ kcal/kg}}{4400 \text{ kcal/kg} \times 1000 \text{ m}^2}$$

$$4400 \text{ kcal/kg} \times 1000 \text{ m}^2$$

$$27.750.000 \text{ Kg}^2 \cdot \text{kcal}$$

$$Cf = \frac{27.750.000 \text{ Kg}^2 \cdot \text{kcal}}{4.400.000 \text{ kcal/kg} \cdot \text{m}^2}$$

$$4.400.000 \text{ kcal/kg} \cdot \text{m}^2$$

$$Cf = 6.31 \text{ kg/m}^2$$

De acuerdo a los materiales utilizados en los talleres, podemos decir que el fuego va a ser de **CLASE A**.

1.2 Clasificación de los materiales según su combustión

Según su combustión los materiales que se encuentran en el depósito (madera, cartón, papel) se los clasifica como **R3**, de acuerdo a la tabla 2.1 de la ley 19587, decreto 351, anexo VII, capítulo 18.

TABLA 2.1.

Actividad Predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Comercial 1							
Industrial	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Deposito							
Espectáculos	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

NOTA:

Riesgo 1= Explosivo

Riesgo 2= Inflamable

Riesgo 3= Muy Combustible

Riesgo 4= Combustible

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

1.3 Resistencia al fuego que deben tener los elementos constitutivos del sector estudiado (piso, paredes, puertas, etc.)

Para poder determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales constructivos del edificio del establecimiento, se determinará en función del riesgo antes definido y de la carga de fuego de acuerdo a los siguientes cuadros (se emplea el cuadro 2.2.1 del Decreto 351/79 – Anexo VII):

Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg-m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 hasta 30 kg-m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 hasta	--	F120	F90	F60	F60

60 kg-m²					
Desde 61 hasta 100 kg-m²	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg-m²	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a la carga de fuego obtenida y al tipo de ventilación (natural), la resistencia al fuego resultante es **F 30**.

Esta denominación se refiere al tiempo expresado en minutos que el elemento constructivo, de acuerdo a sus componentes y materialidad puede estar expuesto sin colapsar. Un F30 debe resistir 30 minutos en un incendio.

En base al resultado obtenido se puede realizar en análisis de verificación de resistencia al fuego de los elementos constructivos del sector de incendio; pudiéndose concluir de la siguiente manera:

Espesor (cm) de elementos constructivos en función de su resistencia al fuego.

MUROS	F30	F60	F90	F120	F180
De ladrillos cerámicos macizos portante.	20	20	30	30	30

El establecimiento se encuentra construido en todo su perímetro con ladrillos macizos que tienen una resistencia al fuego de F90, por lo tanto, **cumple** con lo exigido por la ley.

1.4 Potencial Extintor de la clase de matafuegos que se propongan en el estudio

Para determinar el potencial extintor mínimo que precisaremos ingresamos a la siguiente tabla, con el resultado obtenido de la carga de fuego, y sabiendo que los materiales son muy combustibles clase A.

Valor obtenido de carga de fuego: 6.31 kg/m².

Ingresamos entonces en las tablas en el rango Hasta 15 kg/m² para el tipo de fuego, con lo cual nos da que el potencial extintor es **1A**.

TABLA 1 (Combustible Clase A)					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosiv.	Riesgo 2 Inflamab.	Riesgo 3 Muy comb.	Riesgo 4 Combustible	Riesgo 5 Poco comb.
Hasta 15 kg/m ²	--	--	1A	1A	1 ^a
16 a 30 kg/m ²	--	--	2A	1A	1 ^a
31 a 60 kg/m ²	--	--	3A	2A	1 ^a
61 a 100 kg/m ²	--	--	6A	4A	3 ^a
>100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

1.5 Cantidad mínima de extintores

Se cita extracto de la LEY 19587/72. HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Art. 176:

La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo, se determinarán según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos.

En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m² de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase A, responderá a lo especificado en el Anexo VII e idéntico criterio se seguirá para fuegos de clase B, exceptuando los que presenten una superficie mayor de 1 metro cuadrado.

N°	Ubicación	Tipo	Carga	Capacidad (kg)	Marca
1	Fermentación	ABC	PQS	6	Yucon
2	Laboratorio	ABC	PQS	6	Yucon
3	Pasillo	ABC	PQS	2,5	Yucon
4	Salón de ventas	ABC	PQS	2,5	Yucon
5	Depósito de	ABC	PQS	6	Yucon

	mercadería				
--	------------	--	--	--	--

De acuerdo al estudio realizado la cantidad de extintores a contar es de 6 Clase A.

En el establecimiento cuenta con 5 extintores clase ABC, por lo cual no cumple con lo requerido por la ley.

Recomendaciones: Se deberá agregar un extintor más que deberá ubicarse en el sector de embotellado preferentemente.

1.6 Factor de ocupación

Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados.

$$\text{Factor de Ocupación:} = \frac{\text{Superficie de Piso}}{\text{Factor x m}^2/\text{personas}}$$

Sup. de piso= **1000mts**

F. oc = $1000\text{mts}^2/16 = 62,5$

F. oc = **63 personas**

En base al resultado obtenido, se concluye que la cantidad de ocupantes reales del local de 9 personas, cuando en épocas de cosecha se estima el doble, es inferior al máximo permitido para el local en estudio. Por lo tanto, **cumple**.

1.7 Medios de escape

El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.

El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevo	Edificios Existentes
2 unidades	1,10	0,96
3 unidades	1,55	1,45
4 unidades	2,00	1,85
5 unidades	2,45	2,30
6 unidades	2,90	2,80

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida.

En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: "n" = N/100, donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

$$n = 63 / 100$$

$$n = 0,63$$

Dicho resultado evidencia una unidad de ancho (0,55), pero teniendo en cuenta la exigencia de la ley, en cuanto al mínimo, no deberá ser menor a 0,96, si lo tomamos como un edificio existente.

En cuanto al número de medios de salida, como no corresponde más de tres unidades de ancho de salida, basta con un solo medio de salida.

El establecimiento cuenta con cuatro medios de salida, por lo tanto, **cumple** con lo exigido por la ley.

1.8 Condiciones específicas:

Para determinar las condiciones específicas contra incendio a cumplir, se debe tener en cuenta el riesgo obtenido (R3 – Muy combustible) y el uso al cual está destinado el establecimiento, se emplea el siguiente cuadro:

Condiciones específicas de extinción:

- **Condición E 3:** Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m² deberá cumplir la Condición E 1; la superficie citada se reducirá a 300 m² en subsuelos.
- **Condición E1:** “Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.”; esta condición **NO CUMPLE**, debido a que el establecimiento no cuenta con ningún tipo de servicio de agua o alguna otra sustitución que pueda utilizarse en caso de incendio.
- **Condición E 11:** Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio. **NO APLICA** ya que el establecimiento consta de un piso bajo y un piso alto.
- **Condición E 12:** Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m², contará con rociadores automáticos. **NO APLICA** ya que el establecimiento no consta de más de 2 pisos altos.
- **Condición E 13:** En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m², la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m. **CUMPLE** ya que todas las estibas se encuentran con las medias aplicadas en la condición.

Del análisis precedente; a modo de resumen se confecciona el siguiente cuadro:

CONDICIONES		ESTADO	OBSERVACIÓN
SITUACIÓN	S2	CUMPLE	---
CONSTRUCCIÓN	C1	NO APLICA	El establecimiento no cuenta con caja de ascensores y/o montacargas.
	C3	CUMPLE	La superficie de piso del sector de incendio es de 1000m ² y además los sectores dentro del establecimiento se encuentran divididos por muros cortafuego.
EXTINCIÓN	E3 - E1	NO CUMPLE	No existe ningún tipo de servicio de agua o alguna otra sustitución que pueda utilizarse en caso de incendio.
	E11	NO APLICA	Consta de un solo piso.
	E12	NO APLICA	Consta de un solo piso.
	E13	CUMPLE	Existe camino de ronda a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna de las estibas ocupa más de 200 m ² de solado y todas son de diferentes alturas que sobrepasan los 0,25 m de separación con los artefactos lumínicos.

Recomendaciones:

- Se deberá colocar rociadores de agua en todos los sectores en caso de incendios.
- Colocar cartelería que indique la ubicación y existencia de extintores.
- Mantener extintores libres de obstáculos instalados a una altura adecuada.
- Colocar cartelería que indique salidas de emergencia.
- Mantener Planos de evacuación y Rol de incendio visibles.
- Colocar luces de emergencias según lo indicado en el estudio de seguridad.

2. Riesgos especiales:

2.1 Riesgos asociados al uso del tractor:

El tractor es una máquina agrícola integral que mecaniza las tareas agrícolas, con el cual el agricultor realiza la mayoría de sus actividades diarias, como arrastrar o empujar cargas pesadas.

El desarrollo de los tractores ha posibilitado disminuir sustancialmente la mano de obra empleada en el trabajo agrícola, así como el uso de animales de tiro, como caballos, burros o bueyes. Esto se debe a que el tractor facilita y automatiza diversas actividades que, anteriormente, se realizaban manualmente o con ayuda de los animales.

Dentro de la bodega Las Curtiembres los tractores se utilizan para tirar de implementos pesados con lo que se logra la fumigación para enfermedades e insectos, poda, limpieza de malezas entre surcos, acarreo de remolques y cargas pesadas.

Actualmente se cuenta con dos tractores marca Fiat modelo 400E, uno se encuentra en funcionamiento y el otro se encuentra en proceso de rectificación de motor.



Se realiza un Check List del tractor que se encuentra operativo al momento:

Ref.		Obs.	
Equipo de seguridad			
1	Cinturón de seguridad	OK	
2	Jaula antivuelco	C	
3	Luces intermitentes	OK	
4	Señalización de vehículo de movimiento lento	C	
5	Bocina	OK	
6	Seguro de pedal de freno	OK	
7	Protección toma de fuerza	OK	
8	Espejos	O	
Motor			
9	Revisar operación en baja y altas rpm	OK	
10	Aceite de motor y filtro	OK	
11	Humo en escape	O	
12	Sistema de admisión de aire	OK	
13	Sistema de escape	O	
14	Bomba de inyección e inyectores	OK	
15	Mangueras de combustible y abrazaderas	O	
16	Interruptor de encendido y llave	OK	
17	Tanque de combustible	OK	
18	Tapón tanque de combustible	O	
19	Correas, tensor de correas	OK	
Sistema de enfriamiento			
20	Radiador	OK	
21	Mangueras y abrazaderas	C	
22	Tapón radiador	OK	
Sistema de frenos			
23	Varillaje	OK	
24	Mangueras	OK	
25	Freno de mano	OK	
Sistema eléctrico			
26	Limpia parabrisas	NA	
27	Aire acondicionado/calefacción	NA	
28	Luces direccionales	C	
29	Luz baja	OK	
30	Luz alta	NA	
31	Tablero de instrumentos	O	
Fugas		SI NO	
32	Aceite		X
33	Combustible		X
34	Refrigerante	X	

Referencias:

OK	Paso inspección.
C	Critico. Se recomienda reparación o reemplazo.
O	Operacional. Presenta poco de desgaste y/o requiere un ajuste.
NA	No aplica.

Mejoras a implementar:

Ref.	Mejora	Plazo
------	--------	-------

2	Si bien la tarea para la cual se utiliza el tractor no permite que el mismo tenga una cabina o jaula antivuelco, se debe considerar la posibilidad de adaptar un sistema de jaula o cabina antivuelco al tractor para otras tareas que sea posible el uso de la misma, debido a que los terrenos de los caminos de la bodega son irregulares.	60 días
4	Cambiar focos quemados	5 días
21	Se debe realizar el cambio de mangueras pinchadas	7 días
28	Cambiar focos quemados	5 días

Medidas Preventivas en el uso de tractor:

- Los conductores de tractores, deben ser capacitados y entrenados en la conducción y operación de los mismos.
- Se deben implementar programas de mantenimiento preventivo tanto de los tractores como de los equipos agrícolas. Estos programas deben basarse en los manuales de operación y mantenimiento de los equipos agrícolas.
- Seleccionar tanto tractores como carros de arrastre de acuerdo al tipo de tarea.
- El operador debe mantenerse atento permanentemente a las condiciones de conducción para evitar atropellos, golpes y otros accidentes.
- La información técnica requerida para la operación y mantenimiento de tractores y maquinaria agrícola debe ser conocida por sus conductores y operadores.
- A mayor distancia entre ruedas (longitud de ejes) mayor seguridad. Por supuesto, debe ser compatible con el cultivo.
- Colocar el cerrojo de bloqueo de los pedales del freno del tractor cuando se circula a velocidades relativamente elevadas.
- Siempre se debe considerar la condición del suelo o terreno por el cual se desplaza, seleccionando previamente a la conducción, marchas lentas y seguras cuando se transita por pendientes, con o sin carro o equipo de arrastre. No se debe intentar el cambio de marcha una vez iniciado el desplazamiento. Se recomienda que las pendientes del terreno no deben ser superiores a los 18° para trabajo longitudinal y no superior a los 11° a 13

- (20–25%) para trabajos laterales. Todos los tractores que trabajan en condiciones de pendientes, deben disponer de barras anti vuelcos o cabinas de protección.
- No transitar en las proximidades de taludes, orillas de las zanjas u otras depresiones. Se recomienda circular a una distancia prudencial.
- Una cuesta acentuada se debe subir a marcha atrás y se debe bajar a hacia adelante, de manera que el tractor siempre este en la misma dirección y sentido.
- Se debe emplear el cinturón de seguridad solo cuando el tractor cuenta con una estructura adecuada. Hoy en día es posible acoplar una estructura de seguridad a tractores que no cuenten con ella.
- Los carros de arrastre y tiro deben disponer adicionalmente de cadenas de seguridad acopladas entre las barras de tiro del carro y barra de tiro del tractor. Estas actúan en caso de desenganche de ambas barras desde su punto de acople.
- El tractor usado en trabajos con pendiente debe tener doble tracción en sus ruedas.
- Los tractores y equipos de arrastre o tiro, deben estar en buenas condiciones mecánicas, en especial el sistema de frenos y buen estado de sus neumáticos.
- El punto de acoplamiento entre tractor y carro de arrastre u otros equipos, debe estar asegurado correctamente en su punto de enganche, con pasador y chavetas. El enganche de remolques pesados debe realizarse en el punto más bajo.
- Las cargas a transportar en los carros de arrastre o remolques no deben exceder la capacidad de tiro del tractor y tener en cuenta las condiciones del terreno. La norma indica que el peso a transportar debe corresponder al esfuerzo que puede soportar el acople de ambas barras de tiro. La carga no debería superar el peso neto del tractor.

- Cuando los tractores se desplacen con pesos suspendidos sobre sus sistemas hidráulicos (arados, rastras, pulverizadores y otros), debe asegurarse una posición de traslado, respecto del sistema hidráulico. Para evitar movimientos laterales del implemento agrícola suspendido, esquivando los coletazos laterales que se producen al moverse el tractor por caminos con baches, piedras y otros.
- Por ningún motivo se pueden trasladar personas y niños en el tractor o el equipo acoplado a él. Los tractores y equipos agrícolas no disponen de ningún lugar seguro para el transporte de pasajeros.
- La primera recomendación indica que todas las transmisiones de movimiento deben tener protecciones que cubran completamente toda el área de transmisión. Estas protecciones deben cumplir estándares de resistencia y diseño para cubrir eficazmente los puntos de transmisión. Las protecciones deben estar completas y bien mantenidas en los puntos de protección.
- Establecer procedimientos de trabajo para el acople y desacople de equipos a líneas de transmisión de movimiento. Se debe indicar claramente la secuencia de operación, el uso de ropa ajustada y cómoda, herramientas y otros elementos de apoyo.
- Quienes conducen u operan tractores y maquinaria con transmisión de fuerza o movimiento, deben asegurarse que las protecciones están en su lugar y protegen completamente la línea de transmisión.
- Nunca realizar revisiones estando la maquinaria en movimiento en sus puntos de transmisión.
- Jamás ubicarse cerca de los puntos de transmisión de movimiento, especialmente si usa ropa de trabajo suelta.
- Si el sistema de transmisión de movimiento se detiene por razones de falla del sistema, atascamiento u otra razón, al revisar asegurarse que toda la línea está detenida o desconectada desde el motor hacia la transmisión.

- Considerar también los movimientos inconclusos del recorrido final del punto de operación. Ej.: recorrido de cuchilla segadora atascada por una piedra.
- Cuando se realiza mantención de la maquinaria agrícola y se retira la protección para revisión y mantenimiento de partes móviles, éstas deben ser repuestas en su totalidad una vez terminada la labor

2.2 Riesgos asociados al uso productos fitosanitarios y abonos

En la empresa los fitosanitarios están destinados a controlar la acción de plagas, malas hierbas, bacterias y otras formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la agricultura, incluyéndose además los plaguicidas, defoliantes, desecantes y las sustancias reguladoras del crecimiento vegetal o fitoreguladores.

La fumigación dentro de la bodega se realiza de forma manual o mecanizada, dependiendo si se busca algo general o específico de acuerdo a la necesidad del cultivo. La más común es la forma manual que se lleva a cabo con la ayuda de fumigadoras tipo mochila. Consta de un taque plástico, con capacidad que no sobrepasa los 20 litros, cuenta con una bomba de pistón para generar la presión, una lanza con su boquilla y una manguera. Este tipo de fumigadora es utilizada para llegar a zonas donde no se puede acceder con alguna otra máquina. Las mezclas son realizadas por personal capacitado en el tema y con los elementos de protección personal necesarios.

Los productos que se utilizan son:



Durante la aplicación de fitosanitarios existe una amplia gama de riesgos:

- Intoxicación,
- Irritación,
- Quemaduras por inhalación,
- Ingestión
- Contacto con la piel, destacándose principalmente la exposición por adsorción dérmica debido a la gran cantidad de tareas manuales que se realizan en el cultivo de la vida.



Medidas Preventivas:

Durante el almacenamiento:

- Los locales de almacenamiento deben llevar a la entrada el letrero “Almacén de productos químicos” y el símbolo de peligro. El local deberá ser seco, ventilado y su puerta de acceso deberá llevar cierre con llave. Además, deberá estar alejado de materiales fácilmente inflamable, como combustibles, escobajos, etc.
- La instalación eléctrica deberá tener una protección adecuada, de modo que, si se produce algún cortocircuito, la chispa no entre en contacto con el aire del almacén, ya que éste puede ser explosivo o inflamable, debido a la emanación de gases de los productos.
- Queda prohibido encender cigarrillos, instalar estufas o chimeneas en el local de almacenamiento.
- Los productos se almacenarán clasificados y separados por utilidades (insecticidas, herbicidas, abonos, etc.). Se situarán en estanterías, de modo que las zonas inferiores se ubiquen los productos menos tóxicos y en las superiores los más tóxicos.

- Los envases parcialmente usados deben cerrarse herméticamente para evitar posibles derrames y emanaciones de productos. Es preferible usar envases de tamaño adecuado a la cantidad de plaguicida a que se vaya a usar.
- Si se producen derrames de productos por caída y rotura de envases, se procederá a limpiar los lugares contaminados con elementos absorbentes que se recogerán y tratarán como residuos peligrosos.

Durante el transporte:

- Los plaguicidas deberán transportarse en envases resistentes y seguros y hay que evitar cualquier golpe o fricción que pudiera afectar el contenido. Se debe transportar separado de otros materiales.

Durante el tratamiento:

- Usar únicamente productos autorizados. Deben estar debidamente etiquetados y disponer de su hoja de seguridad. No comprar productos a granel ya que supone un riesgo de accidentes o errores y consecuentemente, peligro para la salud. Se deben seguir las instrucciones de formulación indicadas en la etiqueta del producto.
- Usar los productos menos tóxicos y más específicos para la plaga a tratar, para lo cual es necesario el asesoramiento técnico. Respetar, en primer lugar, los plazos de seguridad de aplicación de los productos.
- La aplicación del plaguicida debe realizarse de espaldas al viento y en sentido secuencial hacia él, de modo que se eviten nubes tóxicas que se forman y las partes del terreno tratadas.
- No soplar ni aspirar boquillas obstruidas, tampoco aspirar a través de mangueras de goma para trasvasar los productos de envases.
- Las máquinas usadas para el tratamiento se emplearán solo para este fin.
- Durante los tratamientos no se deberá comer, beber o fumar. En cualquier caso, lavarse las manos y cara con abundante agua y jabón antes de hacerlo.

- Emplear los equipos de protección personal adecuados: guantes de nitrilo o neopreno (los guantes de cuero no son válidos), buzo de protección, botas, protección para los ojos y protección respiratoria (la mascarilla de papel alterante es insuficiente). Como mínimo se recomienda emplear un filtro A2-B2-P3; consultar en cualquier caso con el vendedor del producto.
- Si es posible, usar pulverizadores de boquilla larga, reduciendo bastante la exposición del trabajador al plaguicida.
- Si los trabajadores tienen heridas o rozaduras en las manos, no deben intervenir en la preparación y/o aplicación de plaguicidas.

Después del tratamiento:

- Lavar la ropa usada y revisar y cambiar, si es preciso, los elementos de protección personal, a fin de mantenerlo en perfecto estado. Si después del tratamiento quedan restos de productos, éstos se guardarán en recipientes herméticos debidamente etiquetados con el nombre de producto, su composición y la palabra toxico perfectamente visible.
- Los envases serán considerados como residuos peligrosos.
- Se deberán cumplir los plazos de seguridad antes de la cosecha o de la entrada en la zona tratada.

2.3 Riesgos asociados al trabajo a la intemperie

A lo largo de todo el año se llevan adelante distintos trabajos en el viñedo, que mes a mes van actuando sobre las plantas y el terreno para obtener frutos de la mayor calidad posible. El período en el que el personal se encuentra mayormente expuesto a la intemperie es en épocas de cosecha. La recolección de las uvas ocurre entre febrero y abril, aproximadamente. El horario laboral es diurno iniciando a las 7:30am y finalizando a las 17:30pm.

Las personas que realizan este tipo de actividades se encuentran principalmente expuestas a riesgos como:

- La exposición a picaduras de insectos.
- Las inclemencias del tiempo como lo son: las radiaciones UV, exposición al calor y a la lluvia.



Medidas Preventivas:

- Disponer siempre de agua a mano del personal y consumir frecuentemente. Es importante realizar descansos para su aclimatación.
- Llevar ropa adecuada, utilizar gorras, sombreros y cremas de protección en días de mucho sol. Evitar llevar prendas de color negro, usando preferentemente el color blanco.
- En cuanto a la exposición a picaduras de insectos, es necesario tener a mano antihistamínicos adecuados. Evitar que personas con hipersensibilidad a picaduras efectúen labores de vendimia.
- Dotar a los trabajadores expuestos con camisas de manga larga y pantalones, la idea es cubrir la mayor cantidad de piel del sol y de las picaduras.
- Evitar el trabajo a la intemperie en caso de lluvia.
- En caso de clima frío dotar de ropa abrigadora y que a la vez no permita la acumulación de sudor corporal.
- Ingerir líquidos calientes para recuperar la temperatura perdida en caso de condiciones de frío o lluvia.

2.4. Riesgos asociados a las labores manuales:

La cosecha es el momento más importante del año, la conclusión de un largo trabajo, el gran final del ciclo anual de la vid. Dentro de la Finca Las Curtiembres la vendimia o cosecha de los frutos se realiza de forma artesanal (manual). Son los cosechadores los que eligen, seleccionan y cortan los racimos en su punto justo de madurez. Es el método utilizado para elaborar vinos de alta gama, ya que tanto los racimos como sus granos llegan prácticamente enteros a la bodega.

Luego de elegidos, los racimos son transportados hacia la bodega en contenedores preferentemente pequeños para que no se aplasten unos contra otros. En este punto, la uva debe ser transportada lo más rápido posible hasta la cinta de selección donde se desechan aquellos frutos que no estén en las mejores condiciones antes de ser procesados, para luego pasar al despalillado, la fermentación del mosto y, en caso de que el enólogo así lo desee, la crianza en barricas.



Herramientas utilizadas para la recolección manual de uvas		
Tijera		<p>Su borde de corte o filo tiene forma angular y está conformada por dos mordazas. La hoja es de acero.</p> <p>Utilizada para cortar los racimos y uso general de recolección.</p>

<p>Tranchete o corquete</p>		<p>Es un tipo de cuchillo o navaja de punta curva. La hoja es de acero y mango de madera. Utilizada para cortar las uvas.</p>
<p>Recolector o recogedor de frutos</p>		<p>Este accesorio posibilita alcanzar diversos frutos de las copas de los árboles. Su estructura cuenta con una canastilla con garras que realiza el corte y su cojín de espuma evita que la fruta se dañe. Puede ser de plástico o metal, igualmente resistente y ligero.</p>
<p>Capazos, cuévanos y cajas.</p>		<p>Contenedores para depositar las uvas que se van recolectando.</p>

Las tareas manuales que deben realizarse en el campo, como la propia vendimia, la poda o la instalación de espalderas son trabajos duros y los trabajadores del campo sienten los resultados, sufren lesiones y dolores en espalda, brazos y manos más que ningún otro problema de salud. Una tercera parte de las lesiones que les hacen faltar al trabajo son los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, comúnmente son denominados esguinces y dislocaciones, y una cuarta parte son lesiones de espalda. Estas también las causas más comunes de incapacidad. Los esguinces y las dislocaciones son ocasionados por el movimiento excesivo al estirarse, doblarse, levantar carga, agarrar objetos, ponerse en cuclillas o torcer las manos, los hombros o el cuerpo. En general, cualquier trabajo realizado con

gran fuerza, herramientas anuales, con muchas repeticiones o en una posición antinatural es arriesgado. Incluso un movimiento que de por sí no es peligroso, como estirar el brazo para tomar un objeto, o apretar una herramienta, puede poner al trabajador a riesgo de lesionarse si se repite una y otra vez.



2.5 Resolución 886/15 – Protocolo de Ergonomía

La legislación vigente en Argentina reconoce los trastornos músculo esqueléticos relacionados con trabajos manuales como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía integrado para la salud y la seguridad, para lo cual deben considerarse los factores de riesgo de incidencia indirecta, como el confort térmico, las vibraciones, el estrés de contacto y otras, que coadyuvan a la generación de trastornos músculo esqueléticos.

La resolución 886/15 que presenta la SRT es una herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esquelética, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

El Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores, incluyendo los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo.

Se brindará una imagen inicial de toda la empresa en cuanto al nivel de riesgo ergonómico según los nuevos criterios establecidos en nuestro marco legal.

A continuación, se podrá observar la aplicación del protocolo de ergonomía para el puesto seleccionado.

Puesto seleccionado: cosechador

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS		Rev. N°:
Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres	C.U.I.T.:	CIU:
Dirección del establecimiento: Km 71,5 Ruta nacional 68	Provincia: Salta	
Área y Sector en estudio: Cosecha	N° de trabajadores: 10	
Puesto de trabajo: Cosechador		
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI	
Nombre del trabajador/es: Adjunto nómina de personal en ultima hoja		
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma:	
Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.		

Factor de riesgo de la habitual jornada de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			T. total del F. de Rgo.	Nivel de Riesgo		
	1. Cosecha de uvas en cajón	2. Disposición final del cajón lleno	3.		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	X	X		120m	2	2	
B Empuje / arrastre							
C Transporte	X	X		240m	1	3	
D Bipedestación	X			240m	2		
E Movimientos repetitivos	X	X		180m	2	2	
F Postura forzada	X	X		90m	2	3	
G Vibraciones							
H Confort térmico	X	X		180m	1	1	
I Estrés de contacto	X			200m	2		

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del
Empleador

Firma
del
Responsable del
Servicio de
Higiene
y
Seguridad

Firma del
Responsable
del Servicio
de Medicina
del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Cosecha

Puesto de trabajo: Cosechador

Tarea N°: 1

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo

implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas 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

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 mencionadas en el Artículo 1º* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y vértebras primitivas bilaterales.

Firma del
Empleador

Firma del
Responsable
del Servicio de
Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio
de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador		Tarea N°: 1	
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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	Lo realiza 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
<p>Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI, continuar con el paso 2. Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.</p>			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
<p>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.</p>			
Firma del		Firma del Firma del Responsable del Servicio de	

Empleador

Responsable
del Servicio de
Higiene y
Seguridad

Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador		Tarea N°: 1	
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable . Si la respuesta es SÍ continuar con paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg	X	
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SÍ , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
Firma del Empleador		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador		Tarea N°: 1	
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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	
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable .			
Si la respuesta es SI , continuar con el paso 2.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
Si la respuesta 3 es Si, se deben implementar mejoras en forma prudencial.			

NIVEL INDICADOR	VALOR	
	0	Ausencia de esfuerzo
	0,5	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible
	1	Esfuerzo muy débil
	2	Esfuerzo débil / ligero
	3	Esfuerzo moderado / regular
	4	Esfuerzo algo fuerte
	5	Esfuerzo fuerte
	6	
	7	Esfuerzo muy fuerte
	8	
	9	
	10	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)
		T1

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
------------------------	---	--

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador Tarea N°: 1			
2.F: POSTURAS FORZADAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
1	Se adoptan 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	
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
------------------------	---	---

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Cosecha

Puesto de trabajo: Cosechador Tarea N°:
1

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: 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	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

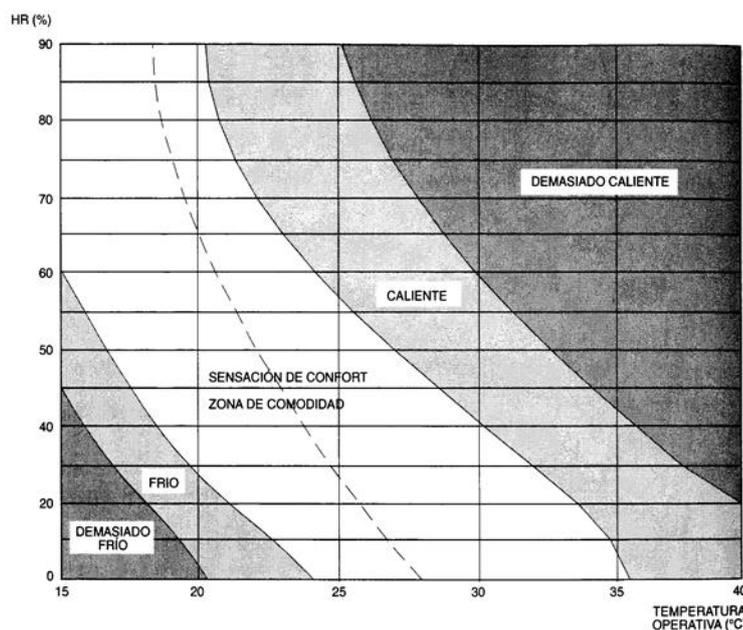
Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	X
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.		X

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos

Fuente; Fanger, P.O Thern
Graw, new york, 1972



	Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
--	------------------------	--	--

ANEXO A: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador		Tarea N°: 1	
2.- I ESTRES DE CONTACTO			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
N°	DESCRIPCIÓN	S I	N O
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales	X	
Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable . Si la respuesta es SI , continuar con el paso 2.			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo			
N°	DESCRIPCIÓN	S I	N O
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil	X	
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1 de la presente Resolución?		X
Si todas las respuestas son NO , se considera que el riesgo es tolerable . Si alguna de las respuestas es SI , el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable.			

Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos.

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsa ble del Servicio de Medicina del Trabajo
---	---

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Cosecha

Puesto de trabajo: Cosechador

Tarea N°: 2

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

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

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

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 30° 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 mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y vértebras primitivas bilaterales.

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
------------------------	---	---

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador		Tarea N°: 2	
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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	Lo realiza 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

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.
Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X
<p>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.</p> <p style="text-align: center;"> Firma del Empleador Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo </p>			

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: Cosecha			
Puesto de trabajo: Cosechador		Tarea N°: 2	
2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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	
<p>Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.</p> <p>Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.</p>			
Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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	X	

	segundos y más de una vez por minuto.		
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es Si, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

NIVEL INDICADOR	VALOR	
	0	Ausencia de esfuerzo
	0,5	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible
	1	Esfuerzo muy débil
	2	Esfuerzo débil / ligero
	3	Esfuerzo moderado / regular
	4	Esfuerzo algo fuerte
	5	Esfuerzo fuerte
	6	
	7	Esfuerzo muy fuerte
	8	
	9	
	10	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)
		T1

Firma del
Empleador

Firma del
Responsable del
Servicio de
Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°: 2

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	S	N
1	Se adoptan 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	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	N O
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 mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del
Empleador

Firma del
Responsable
del Servicio
de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio
de Medicina del Trabajo

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Cosecha

Puesto de trabajo: Cosechador

Tarea N°:
2

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	N O
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	S I	X
----	-------------	--------	---

1

EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.

X

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable.
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Fuente; Fanger, P.O Thermal confort. Mc Graw, new york, 1972

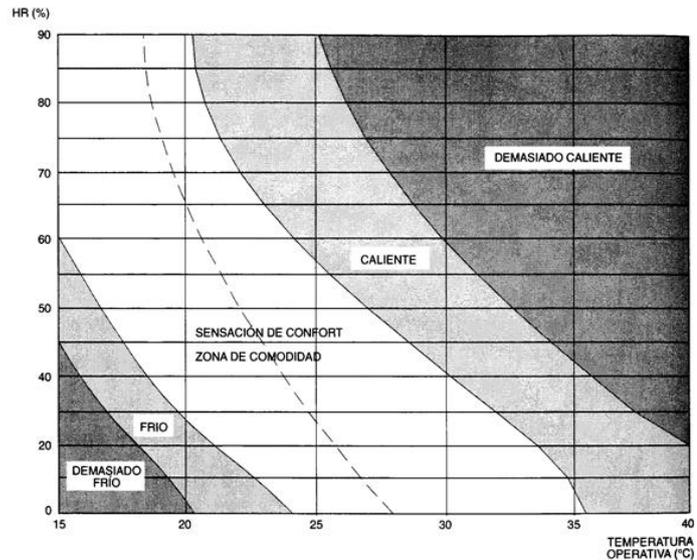


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Firma del
Empleador

Firma del
Responsable del
Servicio de
Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable
del Servicio
de Medicina
del Trabajo

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres

Nombre del
trabajador/es:

Dirección del establecimiento: Km 71,5 Ruta nacional 68

Área y Sector en estudio: Cosecha

Puesto de Trabajo: Cosechador

Tarea analizada: Cosecha de uvas

N.
o

Medidas Correctivas y Preventivas (MCP)

Medidas Preventivas Generales		S	N	Observaciones
Fecha:		I	O	
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	X		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	X		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	X		
Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				Observaciones
1	Realizar procedimiento de trabajo destinado al puesto			—
2	Capacitar al personal en cuanto a tema de ergonomía: posturas forzadas , levantamiento de carga			
3	Realizar estudio ergonómico			
4	Acortar la distancia de la disposición final de los cajones			
5	Reemplazar herramientas en mal estado			
6				
7				

Anexo I - Planilla 4: SEGUIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS						
Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres						
Dirección del establecimiento: Km 71,5 Ruta nacional 68						
Área y Sector en estudio: Cosecha						
N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la medida preventiva	Fecha de implementación de la medida de ingeniería	Fecha de Cierre

1	Cosechador	28/06/2022	2	01/08/2022 2		08/08/2022
2	Cosechador	29/06/2022	2	04/07/2022 2		08/08/2022
3	Cosechador	31/06/2022	2	05/07/2022 2		08/08/2022
4	Cosechador	02/07/2022	2		11/07/2022 2	08/08/2022
5	Cosechador	02/07/2022	2		11/07/2022 2	08/08/2022
Firma del Empleado		Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad		Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo		

Como resultado a la Evaluación Inicial de Riesgos que se puede observar en las tablas anteriores para el puesto de cosecha, existen riesgos con probabilidad de ser No Tolerable (3), por lo que se requeriría acciones inmediatas de corrección. Para obtener un resultado más preciso se complementará el siguiente estudio de evaluación de riesgos, para garantizar en qué punto y donde existe el problema.

Método RULA

Evaluación de la carga postural para trabajos de cosecha

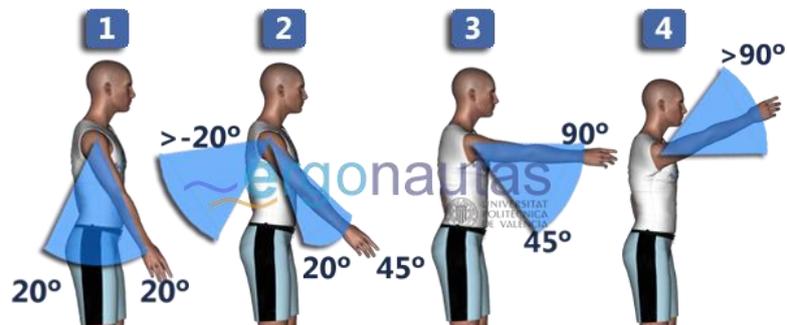
RULA divide el cuerpo en dos grupos, el **Grupo A** que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el **Grupo B**, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Mediante las tablas asociadas al método, se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco...) para, en función de dichas puntuaciones, asignar valores globales a cada uno de los grupos A y B.

Evaluación del Grupo A

La puntuación del **Grupo A** se obtiene a partir de las puntuaciones de cada uno de los miembros que lo componen (brazo, antebrazo y muñeca). Así pues,

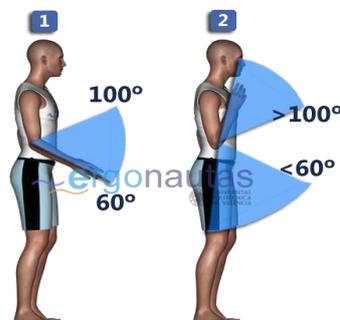
como paso previo a la obtención de la puntuación del grupo hay que obtener las puntuaciones de cada miembro.

Puntuación del brazo



<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2
Flexión >45° y 90°	3
Flexión >90°	4

Puntuación del antebrazo



<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>

<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
<i>Flexión entre 60° y 100°</i>	1
<i>Flexión <60° o >100°</i>	2

Tabla 2

Puntuación de la muñeca

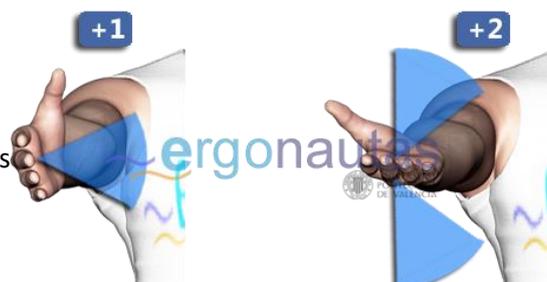
La puntuación de la muñeca se obtiene a partir del ángulo de flexión/extensión medido desde la posición neutra.



<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
<i>Posición neutra</i>	1
<i>Flexión o extensión > 0° y <15°</i>	2
<i>Flexión o extensión >15°</i>	3

Tabla 3

Una vez obtenida la puntuación de la muñeca se valorará el giro de la misma. Este nuevo valor será independiente y no se añadirá a la puntuación anterior, si no que servirá posteriormente para obtener la valoración global del Grupo A. Se trata de valorar el grado de pronación o supinación de la mano.



<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
<i>Pronación o supinación media</i>	1
<i>Pronación o supinación extrema</i>	2

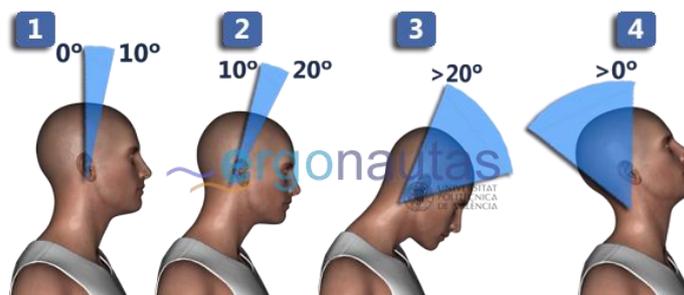
Tabla 4

Evaluación del Grupo B

La puntuación del **Grupo B** se obtiene a partir de las puntuaciones de cada uno de los miembros que lo componen (cuello, tronco y piernas). Por ello, como paso previo a la obtención de la puntuación del grupo hay que obtener las puntuaciones de cada miembro.

Puntuación del cuello

La puntuación del cuello se obtiene a partir de la flexión/extensión medida por el ángulo formado por el eje de la cabeza y el eje del tronco.



<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
<i>Flexión entre 0° y 10°</i>	1
<i>Flexión >10° y ≤20°</i>	2
<i>Flexión >20°</i>	3
<i>Extensión en cualquier grado</i>	4

Tabla 5

La puntuación obtenida de esta forma valora la flexión del cuello. Esta puntuación será aumentada en un punto si existe rotación o inclinación lateral de la cabeza. Ambas circunstancias pueden ocurrir simultáneamente, por lo que la puntuación del cuello puede aumentar hasta en dos puntos.

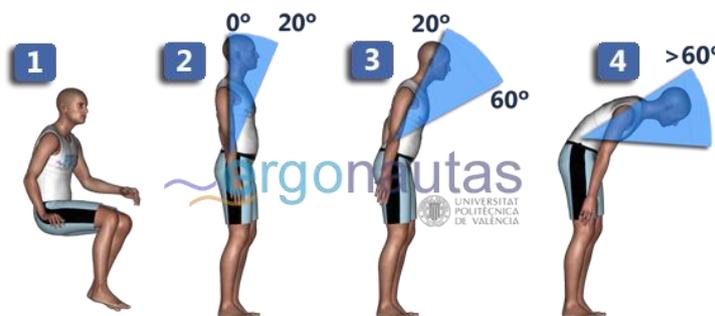


<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
<i>Cabeza rotada</i>	+1
<i>Cabeza con inclinación lateral</i>	+1

Tabla 6

Puntuación del tronco

La puntuación del tronco dependerá de si el trabajador realiza la tarea sentado o de pie. En este último caso la puntuación dependerá del ángulo de flexión del tronco medido por el ángulo entre el eje del tronco y la vertical.



<i>Posición</i>	<i>Puntuación</i>
-----------------	-------------------

Posición	Puntuación
<i>Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas >90°</i>	1
<i>Flexión entre 0° y 20°</i>	2
<i>Flexión >20° y ≤60°</i>	3
<i>Flexión >60°</i>	4

Tabla 7

Puntuación de las piernas

La puntuación de las piernas dependerá de la distribución del peso entre las ellas, los apoyos existentes y si la posición es sedente.



Posición	Puntuación
<i>Sentado, con piernas y pies bien apoyados</i>	1
<i>De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición</i>	1
<i>Los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido</i>	2

Tabla 8

Puntuación de los Grupos A y B

Obtenidas las puntuaciones de cada uno de los miembros que conforman los Grupos A y B se calculará las puntuaciones globales de cada Grupo. Para

obtener la puntuación del Grupo A se empleará la **Tabla 9**, mientras que para la del Grupo B se utilizará la **Tabla 10**.

		Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
Brazo	Antebrazo	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9

	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

TABLA 9: Puntuación GRUPO A

	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
Cuello	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Tabla 10: Puntuación GRUPO B

Puntuación final

Las puntuaciones globales de los Grupos A y B consideran la postura del trabajador. A continuación, se valorará el carácter estático o dinámico de la misma y las fuerzas ejercidas durante su adopción.

La puntuación de los Grupos A y B se incrementarán en un punto si la actividad es básicamente estática (la postura se mantiene más de un minuto seguido) o bien si es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto). Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración, se considerará actividad dinámica y las puntuaciones no se modificarán (Tabla 11).

Tipo de actividad	Puntuación
-------------------	------------

Tipo de actividad	Puntuación
Estática (se mantiene más de un minuto seguido)	+1
Repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto)	+1
Ocasional, poco frecuente y de corta duración	0

Tabla 11

Por otra parte, se incrementarán las puntuaciones anteriores en función de las fuerzas ejercidas. La Tabla 12 muestra el incremento en función de la carga soportada o fuerzas ejercidas.

Carga o fuerza	Puntuación
Carga menor de 2 Kg. mantenida intermitentemente	0
Carga entre 2 y 10 Kg. mantenida intermitentemente	+1
Carga entre 2 y 10 Kg. estática o repetitiva	+2
Carga superior a 10 Kg mantenida intermitentemente	+2
Carga superior a 10 Kg estática o repetitiva	+3
Se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas	+3

Tabla 12

Las puntuaciones de los Grupos A y B, incrementadas por las puntuaciones correspondientes al tipo de actividad y las cargas o fuerzas ejercidas pasarán a denominarse puntuaciones **C** y **D** respectivamente.

Las puntuaciones C y D permiten obtener la puntuación final del método empleando la Tabla 13. Ésta puntuación final global para la tarea oscilará entre 1 y 7, siendo mayor cuanto más elevado sea el riesgo.

	Puntuación D
--	---------------------

Puntuación C	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Tabla 13

Puntuación	Nivel	Actuación
1 o 2	1	Riesgo Aceptable
3 o 4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio
5 o 6	3	Se requiere el rediseño de la tarea
7	4	Se requieren cambios urgentes en la tarea

Tabla 14

Medidas Preventivas para tareas manuales:

- Se deberá emplear el número de trabajadores necesario para la manipulación de alambres, listones de madera, etc., en la instalación de las espalderas. –
- Tomar el racimo por la base, nunca por el rabo debido al riesgo de corte originado por tijera o navaja.
- Es importante utilizar guantes frente al riesgo mecánico que no hagan perder la destreza.

- No saltar entre los caballones y acequias.
- Utilizar calzado apropiado.
- Cuando las herramientas requieren fuerza, el tamaño de los mangos deberá permitir al trabajador tomar alrededor del mango de forma que el dedo índice y pulgar estén superpuestos en 0.375". El diámetro del mango debe oscilar entre 1.375" para los trabajadores de manos pequeñas y 2.125" para los trabajadores de manos grandes, con un promedio de 1.75".
- Los mangos deben estar cubiertos con un material antideslizante liso (plástico o caucho). Las herramientas de mango doble (como las tijeras de podar o los alicates) deben tener una longitud de mango de al menos 4" y preferiblemente de 5". Deben tener un dispositivo de muelle o resorte para mantener la herramienta en posición abierta y mangos que sean casi rectos sin ranuras para los dedos.
- Tener especial cuidado durante las labores de carga y descarga de cestos de vendimia para disminuir el riesgo de caídas.

3. ILUMINACIÓN

La actividad consiste en la evaluación y control del sistema de iluminación en distintos sectores de la bodega, utilizando el método de la grilla o cuadrícula y en un todo de acuerdo a lo requerido por el protocolo para medición de iluminación en el ambiente laboral de la SRT.

Las mediciones de iluminación se realizaron en 4 sectores, con el fin de corroborar el estado general del nivel de iluminación:

1. Sector fermentación
2. Laboratorio
3. Depósito de mercadería
4. Salón de ventas

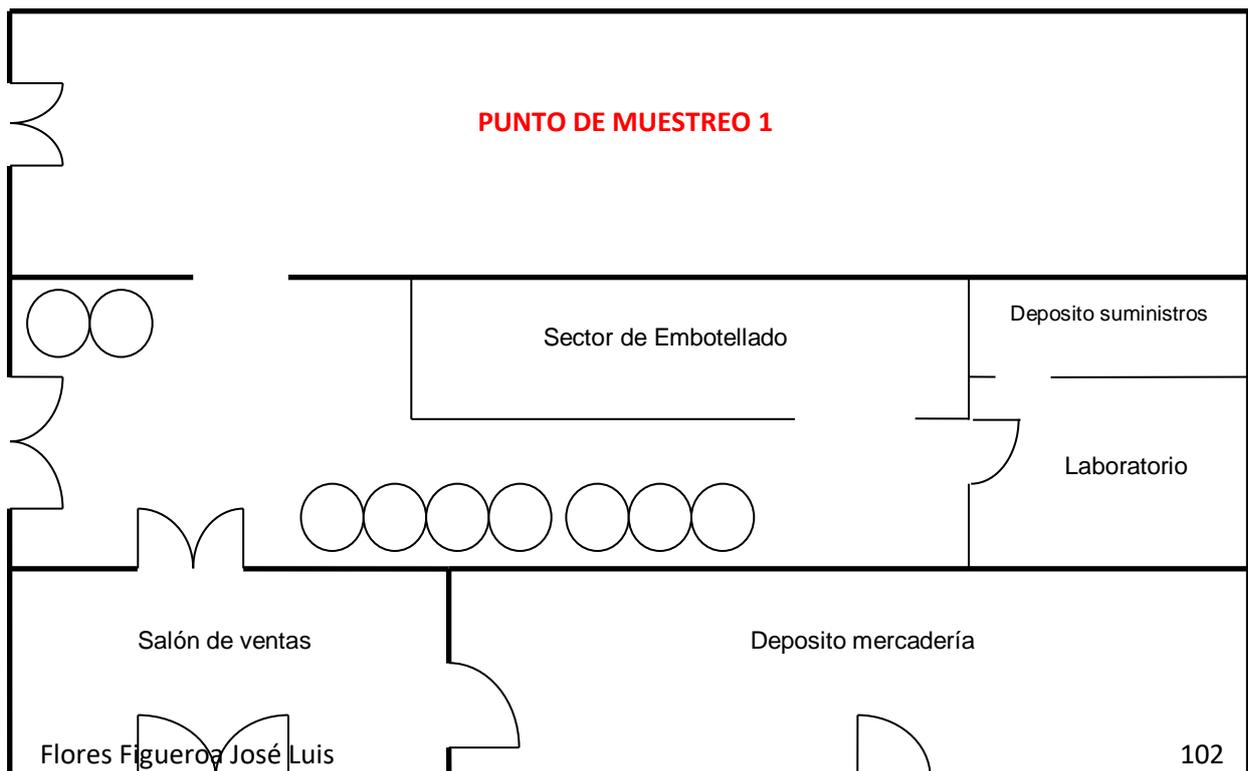
NOTA: Cabe destacar que todos los sectores poseen luz natural y artificial. Las luminarias se encuentran encendidas durante el horario laboral.

3.1 Puntos de muestreos

Punto de muestreo 1: Sector de fermentación. Las dimensiones del punto de muestreo son las siguientes:

- Largo: 40 mts.
- Ancho: 9 mts.
- Altura de montaje de las luminarias 6 mts medidos desde el piso.
- Existe un portón y dos ventanas al exterior.

En este sector se almacena y se fermenta el mosto en tanques de acero inoxidable isobáricos. Se controla mediante termómetros y termostatos las temperaturas de fermentación interior de los tanques como también del ambiente en el que se encuentran. Se realiza periódicamente un control de la densidad del mosto para verificar la graduación alcohólica a la que debe llegar según el estilo de vino pretendido. Para esto a través de una válvula de inspección se extrae una muestra suficiente. Una vez que se completa la fermentación deseada, se traslada el vino hasta el lugar donde será almacenado el tiempo que se requiera.



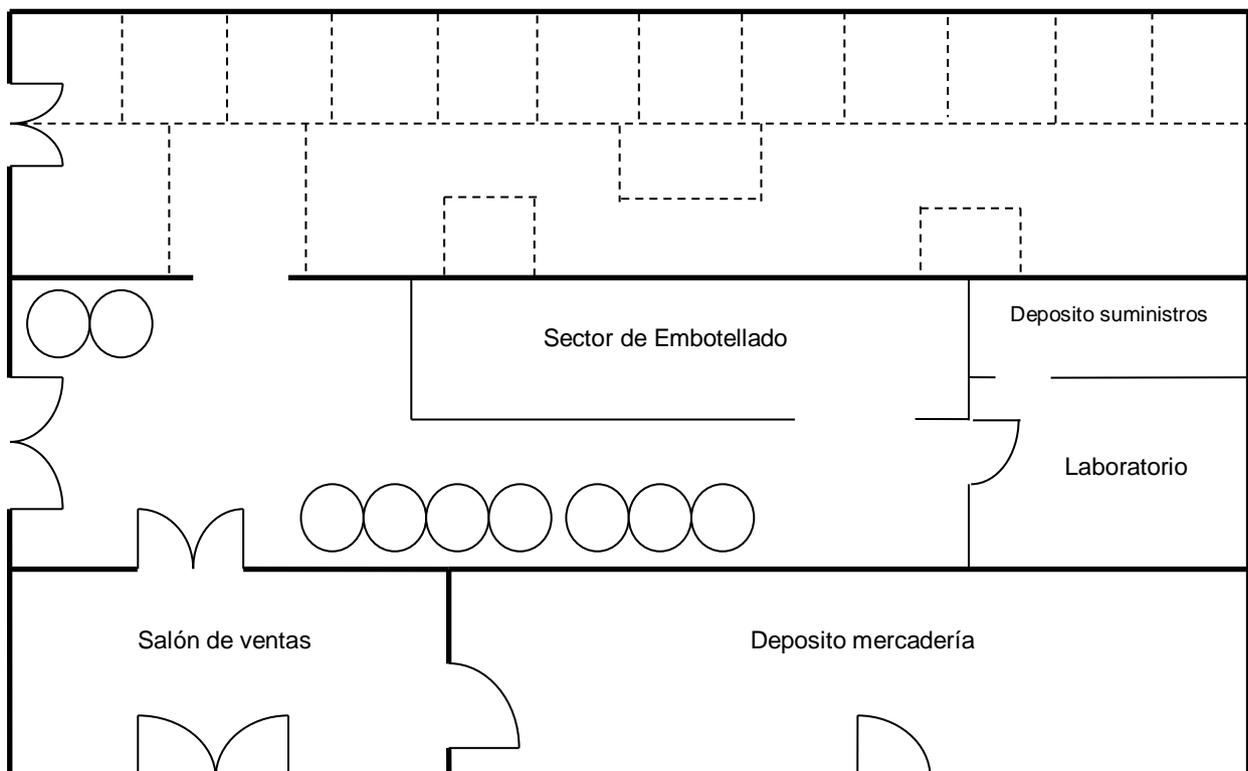
Con las dimensiones del recinto se calculará el número mínimo de puntos de medición según el valor del índice del local aplicable. Para ello, se desarrolla la siguiente ecuación:

$$i = \frac{\text{Largo x Ancho}}{\text{Altura de montaje x (Largo + Ancho)}} = \frac{40 \text{ m x } 8,5 \text{ m}}{5,2 \text{ m x (40 m + 8,5 m)}} = 1.35$$

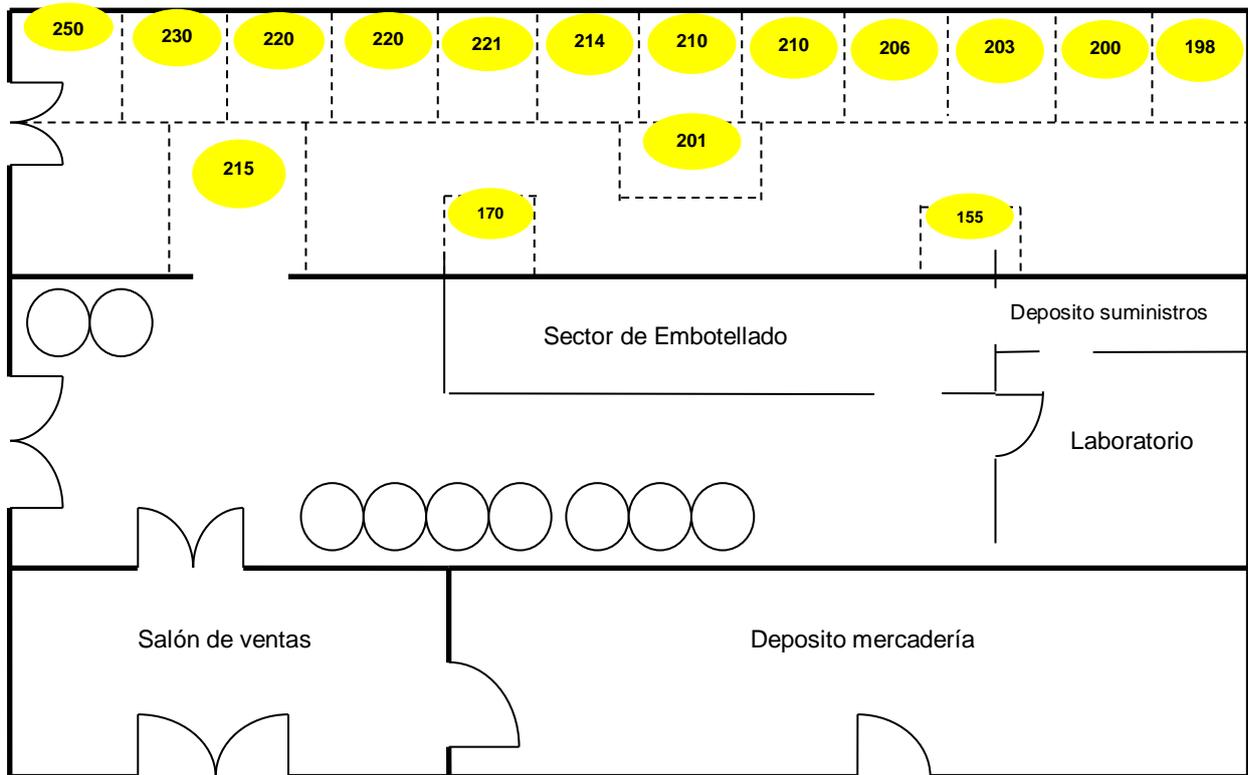
Nota: Se toma como que las mediciones se realizaron a 80 cm del piso, por lo tanto, se restó dicha distancia a la altura de montaje

Considerando un valor de $i = 2$, al ser redondeado al entero superior, se obtiene que el Número mínimo de puntos de medición teórico debe ser igual a:

$$N^{\circ} = (x+2)^2 = (2+2)^2 = 16$$



Concluida la etapa de elaboración de la planilla se procede a la registración de los valores obtenidos en la medición en el "Punto de Muestreo 1".



Referencias:

 Puntos de medición

Una vez finalizada la medición, se promedian los valores obtenidos para obtener la iluminancia media a través del siguiente cálculo:

Sumatoria valores medidos (Lux)

$$E \text{ Media} = \frac{\text{Sumatoria valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}} = \frac{(250+230+220+220+221+214+210+210+206+203+200+198+215+201+170+155)}{16} = 207.68$$

Cantidad de puntos medidos

Según lo establecido en el **Anexo IV** del Decreto 351/79 el valor mínimo de servicio de iluminación (Lux) para "Deposito" es entre 100 Lux, por lo tanto, la iluminación del local **cumple** a lo establecido en la normativa vigente. Se toma

como valor mínimo para "Deposito" debido a que la fermentación requiere de poca carga térmica en el ambiente.

Seguidamente, se verifica la uniformidad de la iluminancia, mediante la siguiente expresión:

$$i (E \text{ mínima}) \geq \frac{\quad}{2} = 155 \geq \frac{E \text{ Media}}{2} \geq \frac{207.68}{2} \geq \mathbf{103.8}$$

El resultado de la relación nos indica que la uniformidad de iluminancia **SI** se ajusta a la legislación vigente, ya que 155 (E mínima) es mayor que 103.8.

Recomendaciones: Mantenimiento y limpieza de las luminarias – Mantener luminarias encendidas únicamente cuando el personal se encuentre trabajando dentro del área.

Punto de muestreo 2: Sector de laboratorio. Las dimensiones del punto de muestreo son las siguientes:

- Largo: 7 mts.
 - Ancho: 7,5 mts.
 - Altura de montaje de las luminarias 3.8 mts medidos desde el piso.
- Existe una ventana que da al exterior.

Es un sector provisto de equipamiento de control y análisis de moléculas de mosto y vino. Se lleva a cabo el control y análisis de levaduras y de la calidad del vino obtenido a través de microscopios. Se producen ensayos con elementos químicos. Es un ambiente correctamente ventilado con sus cerramientos sanitarios.

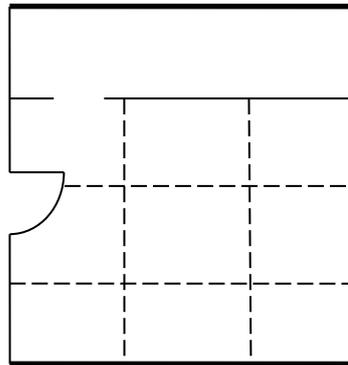


$$i = \frac{\text{Largo x Ancho}}{\text{Altura de montaje x (Largo + Ancho)}} = \frac{7 \text{ m x } 7,5 \text{ m}}{3 \text{ m x (7 m + 7,5 m)}} = 1.20$$

Nota: Se toma como que las mediciones se realizaron a 80 cm del piso, por lo tanto, se restó dicha distancia a la altura de montaje

Considerando un valor de $i = 1$, se obtiene que el Número mínimo de puntos de medición teórico debe ser igual a:

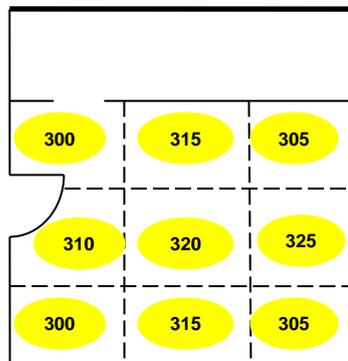
$$N^{\circ} = (x+2)^2 = (1+2)^2 = 9$$



Concluida la etapa de elaboración de la planilla se procede a la registración de los valores obtenidos en la medición, en el "Punto de Muestreo 2".

Referencias:

 Puntos de medición



Una vez finalizada la medición, se promedian los valores obtenidos para obtener la iluminancia media a través del siguiente cálculo:

$$E \text{ Media} = \frac{\text{Sumatoria valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}} = \frac{(300+315+305+310+320+325+300+315+305)}{9} = \mathbf{310.5}$$

Según lo establecido en el **Anexo IV** del Decreto 351/79 el valor mínimo de servicio de iluminación (Lux) para: “Laboratorio de ensayo y control” es de 400 Lux, por lo tanto, la iluminación del local **no cumple** a lo establecido en la normativa vigente.

Seguidamente, se verifica la uniformidad de la iluminancia, mediante la siguiente expresión:

$$i(\text{Emínima}) \geq \frac{E \text{ Media}}{2} = 300 \geq \frac{310.5}{2} \geq 155.2$$

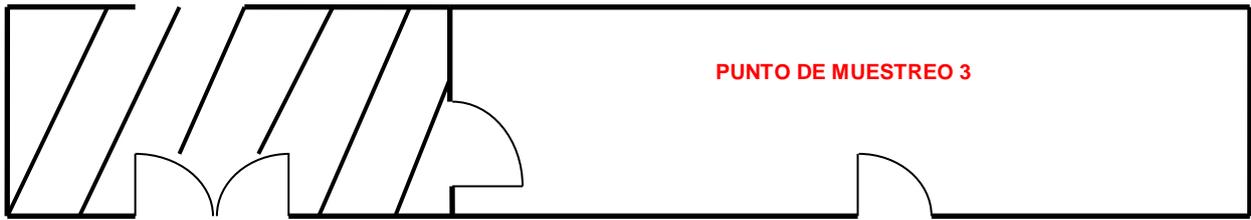
El resultado de la relación nos indica que la uniformidad de iluminancia **SI** se ajusta a la legislación vigente, ya que 300 (E mínima) es mayor que 155.2.

Recomendaciones: Mantenimiento y limpieza de las luminarias – Se deberán implementar lámparas portátiles – Cambiar luminarias por otras de mayor potencia.

Punto de muestreo 3: Deposito de mercadería.

- Las dimensiones del punto de muestreo son las siguientes:
- Largo: 16,5 mts
- Ancho: 7,5 mts
- Altura de montaje de las luminarias: 5 mts, medidas desde el piso.

En este sector se acopian las cajas de botellas del vino producido sobre pallets. Los movimientos se producen manualmente y con el uso de un montacargas.

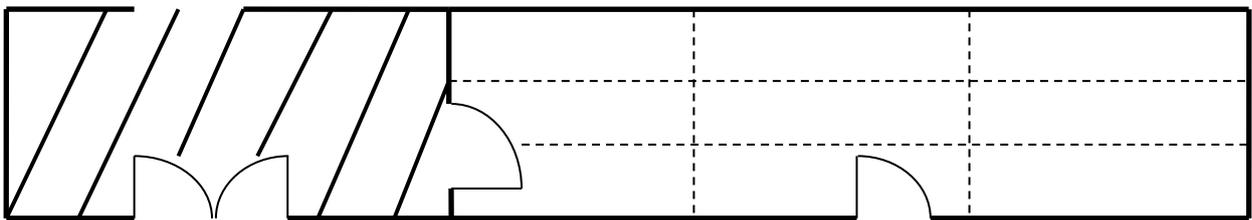


$$í = \frac{\text{Largo x Ancho}}{\text{Altura de montaje x (Largo + Ancho)}} \quad í = \frac{16,5 \text{ m} \times 7,5 \text{ m}}{4,2 \text{ m} \times (16,5 \text{ m} + 7,5 \text{ m})} = 1,22$$

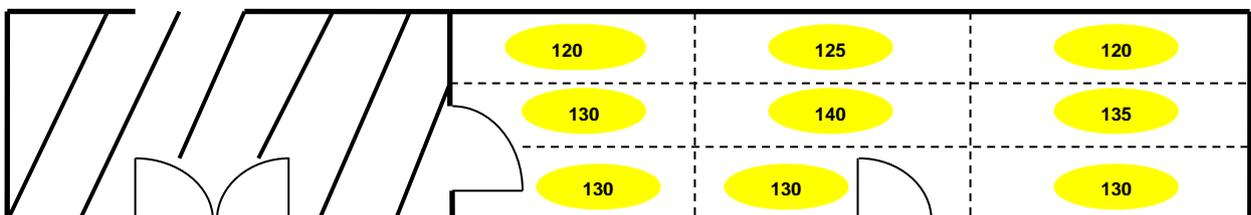
Nota: Se toma como que las mediciones se realizaron a 80 cm del piso, por lo tanto, se resta dicha distancia a la altura de montaje

Considerando un valor de $í = 1$, se obtiene que el Número mínimo de puntos de medición teórico debe ser igual a:

$$N^{\circ} = (x+2)^2 = (1+2)^2 = 9$$



Concluida la etapa de elaboración de la planilla se procede al registro de los valores obtenidos en la medición del "Punto de Muestreo 3".



Referencias:

 Puntos de medición

Una vez finalizada la medición, se promedian los valores obtenidos para obtener la iluminancia media a través del siguiente cálculo:

$$E \text{ Media} = \frac{\text{Sumatoria valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}} = \frac{(120+125+120+130+140+135+130+130+130)}{9} = \mathbf{128,9}$$

Según lo establecido en el **Anexo IV** del Decreto 351/79 el valor mínimo de servicio de iluminación (Lux) para: “Deposito” es de 100 Lux, por lo tanto la iluminación de las oficinas analizadas **cumple** a lo establecido en la normativa vigente.

Seguidamente, se verifica la uniformidad de la iluminancia, mediante la siguiente expresión:

$$i (E \text{ mínima}) \geq \frac{E \text{ Media}}{2} \quad 120 \geq \frac{128,9}{2} \geq \mathbf{64,4}$$

El resultado de la relación nos indica que la uniformidad de iluminancia **SI** se ajusta a la legislación vigente, ya que 120 (E mínima) es mayor que 64,4.

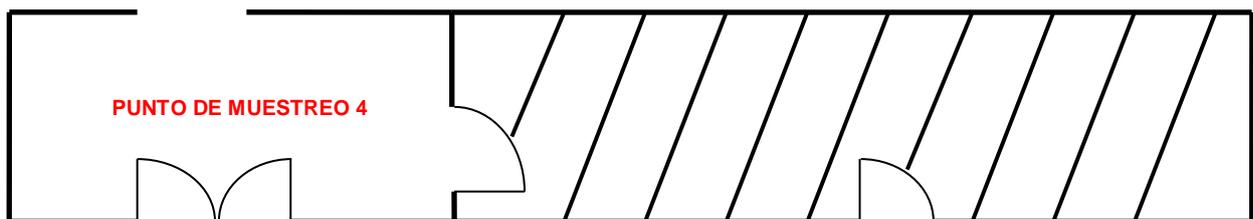
Recomendaciones: Mantenimiento y limpieza de las luminarias.

Punto de muestreo 4: Salón de ventas.

- Las dimensiones del punto de muestreo son las siguientes:
- Largo: 8.5 metros
- Ancho: 7.5 metros
- Altura de montaje de las luminarias 5 metros, medidas desde el piso.



Este sector esta destina a la exposición y venta de los productos producidos dentro de la bodega. Se realiza degustación.

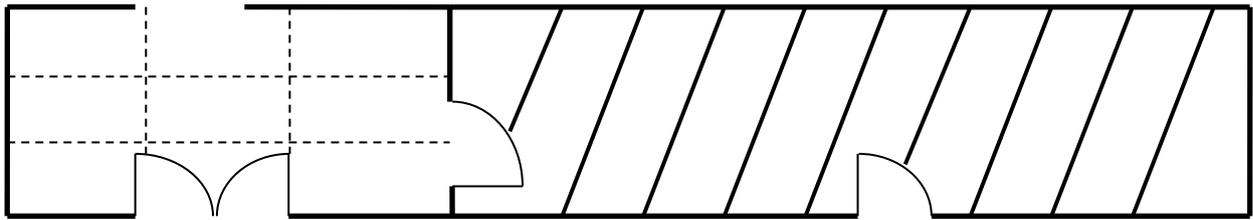


$$i = \frac{\text{Largo x Ancho}}{\text{Altura de montaje x (Largo + Ancho)}} \quad i = \frac{8,5 \text{ m} \times 7,5 \text{ m}}{4,2 \text{ m} \times (8,5\text{m} + 7,5 \text{ m})} = 0.95$$

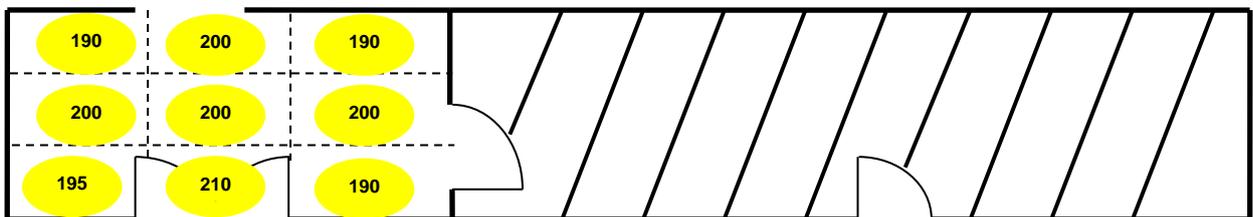
Nota: Se toma como que las mediciones se realizaron a 80 cm del piso, por lo tanto, se resta dicha distancia a la altura de montaje

Considerando un valor de $i = 1$, al ser redondeado al entero superior, se obtiene que el Número mínimo de puntos de medición teórico debe ser igual a:

$$N^{\circ} = (x+2)^2 = (1+2)^2 = 9$$



Concluida la etapa de elaboración de la planilla se procede a la registraci3n de los valores obtenidos en la medici3n del “Punto de Muestreo 4”.



Referencias:

 Puntos de medici3n

Una vez finalizada la medici3n, se promedian los valores obtenidos para obtener la iluminancia media a trav3s del siguiente c3lculo:

$$E \text{ Media} = \frac{\text{Sumatoria valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}} = \frac{(190+200+190+200+200+200+195+210+190)}{9} = \mathbf{197,2}$$

Seg3n lo establecido en el **Anexo IV** del Decreto 351/79 el valor m3nimo de servicio de iluminaci3n (Lux) para: “Hall de entrada” es de 300 Lux, por lo tanto la iluminaci3n del sal3n de ventas analizado **no cumple** a lo establecido en la normativa vigente.

Seguidamente, se verifica la uniformidad de la iluminancia, mediante la siguiente expresi3n:

$$i \text{ (E m3nima)} \geq \frac{E \text{ Media}}{2} \cdot 190 \square \geq \frac{197,2}{2} \geq \mathbf{98,61}$$

El resultado de la relaci3n nos indica que la uniformidad de iluminancia **SI** se ajusta a la legislaci3n vigente, ya que 186 (E m3nima) es mayor que 98,61.

Recomendaciones: Mantenimiento y limpieza de las luminarias – Cambio de luminarias por otras de mayor potencia – Aumentar el número de luminarias, en caso de no ser posible implementar lámparas portátiles.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres		
(2) Dirección: Km 71,5 Ruta nacional 68		
(3) Localidad: La Viña		
(4) Provincia: Salta		
(5) C.P.:	(6) C.U.I.T.:	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: El horario de trabajo habitual es de 7:30am a 17:30pm con un intervalo de una hora destinada al almuerzo de 12:30pm a 1:30pm.		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Uni-t Luxometro Digital Ut383 Lux Fc		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 18/04/2022		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Cuadrilla por sectores		
(11) Fecha de la Medición: 9/05/2022	(12) Hora de Inicio: 9:00 hs.	(13) Hora de Finalización: 12:00 hs.
(14) Condiciones Atmosféricas: Temperatura: 24 ° C - Humedad: 60% - Soleado		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento: Ver croquis en capítulo de Iluminación		
(17) Observaciones: En el momento de realizar las mediciones las luminarias en todos los sectores se encontraban encendidas debido a que es el estado habitual de trabajo. Todos los puntos de muestreo cuentan con iluminación natural y artificial.		
		Hoja 1/3

3.2 Protocolo de Iluminación

Punto N°1 : Sector Fermentación

Datos de la Medición									
Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	9:00	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	250 Lux	100 Lux
2	9:05	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	230 Lux	100 Lux
3	9:10	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	220 Lux	100 Lux
4	9:15	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	214 Lux	100 Lux
5	9:20	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	210 Lux	100 Lux
6	9:25	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	206 Lux	100 Lux
7	9:30	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	203 Lux	100 Lux
8	9:35	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	200 Lux	100 Lux
9	9:40	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	198 Lux	100 Lux
10	9:45	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	215 Lux	100 Lux
11	9:50	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	170 Lux	100 Lux
12	9:55	Fermentación	Tanques	Mixta	Mixta	Mixta	155	155 Lux	100 Lux
(33) Observaciones: Altura de montaje de las luminarias 6 metros medidas desde el piso. Existe un portón y dos ventanas. Se toma como valor mínimo de servicio de iluminación (Lux) para "Deposito" de 100 Lux debido a que la fermentación requiere de poca carga térmica en el ambiente.									
Hoja 2/3									
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente									

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL				
(34) Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres			(35) C.U.I.T.:	
(36) Dirección: Km 71,5 Ruta nacional 68		(37) Localidad: La Viña	(38) CP:	(39) Provincia: Salta
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar				
(40) Conclusiones.		(41) Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.		
Cumple con los Lux Establecidos por la normativa vigente. Ley 19.587 dto. 351/79		Confeccionar e implementar un programa de mantenimiento de luminarias. Mantener luminarias encendidas mientras el personal se encuentre trabajando dentro del área.		
Hoja 3/3				
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente				

Punto N°2: Laboratorio

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
⁽¹⁴⁾ Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres					⁽¹⁵⁾ C.U.I.T.:				
⁽¹⁶⁾ Dirección: Km 71,5 Ruta nacional 68				⁽¹⁷⁾ Localidad: La Viña		⁽¹⁸⁾ CP:	⁽¹⁹⁾ Provincia: Salta		
Datos de la Medición									
⁽²⁴⁾ Punto de Muestreo	⁽²⁵⁾ Hora	Sector	⁽²⁶⁾ Sección / Puesto / Puesto Tipo	⁽²⁷⁾ Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	⁽²⁸⁾ Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	⁽²⁹⁾ Iluminación: General / Localizada / Mixta	⁽³⁰⁾ Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	⁽³¹⁾ Valor Medido (Lux)	⁽³²⁾ Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	10:00	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	300 Lux	400 Lux
2	10:05	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	315 Lux	400 Lux
3	10:10	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	305 Lux	400 Lux
4	10:15	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	310 Lux	400 Lux
5	10:20	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	320 Lux	400 Lux
6	10:25	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	325 Lux	400 Lux
7	10:30	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	300 Lux	400 Lux
8	10:35	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	315 Lux	400 Lux
9	10:40	Laboratorio	Laboratorio	Mixta	Mixta	Mixta	300	305 Lux	400 Lux
10									
11									
12									
⁽³³⁾ Observaciones: Altura de montaje de las luminarias 3.8 metros medidas desde el piso. Existe una ventana.									
									Hoja 2/3
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente									

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
⁽³⁴⁾ Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres					⁽³⁵⁾ C.U.I.T.:				
⁽³⁶⁾ Dirección: Km 71,5 Ruta nacional 68				⁽³⁷⁾ Localidad: La Viña		⁽³⁸⁾ CP:	⁽³⁹⁾ Provincia: Salta		
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar									
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.					⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.				
Según las mediciones realizadas, el sector no cumple con los Lux Establecidos por la normativa vigente. Ley 19.587 dto. 351/79 Es necesario que las recomendaciones se lleven a cabo de manera URGENTE ya que los niveles obtenidos son muy bajos en el sector de Laboratorio.					Confeccionar e implementar un programa de mantenimiento de luminarias. Se deberán implementar lamparas portatiles. Cambio de luminarias por otras de mayor potencia.				
									Hoja 3/3
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente									

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁸⁾ Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres ⁽¹⁹⁾ C.U.I.T.:

⁽²⁰⁾ Dirección: Km 71,5 Ruta nacional 68 ⁽²¹⁾ Localidad: La Viña ⁽²²⁾ CP: ⁽²³⁾ Provincia: Salta

Datos de la Medición

⁽²⁴⁾ Punto de Muestreo	⁽²⁵⁾ Hora	⁽²⁶⁾ Sector	⁽²⁶⁾ Sección / Puesto / Puesto Tipo	⁽²⁷⁾ Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	⁽²⁸⁾ Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	⁽²⁹⁾ Iluminación: General / Localizada / Mixta	⁽³⁰⁾ Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	⁽³¹⁾ Valor Medido (Lux)	⁽³²⁾ Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	12:00	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	190 Lux	300 Lux
2	12:05	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	200 Lux	300 Lux
3	12:10	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	190 Lux	300 Lux
4	12:15	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	200 Lux	300 Lux
5	12:20	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	200 Lux	300 Lux
6	12:25	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	200 Lux	300 Lux
7	12:30	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	195 Lux	300 Lux
8	12:35	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	210 Lux	300 Lux
9	12:40	Salon de Ventas	Ventas	Mixta	Mixta	Mixta	190	190 Lux	300 Lux

⁽³³⁾ Observaciones: Altura de montaje de las luminarias 5 mts, medidas desde el piso. Cuenta con una puerta doble hoja exterior.

Hoja 2/3

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁸⁾ Razón Social: Bodega Finca Las Curtiembres ⁽¹⁹⁾ C.U.I.T.:

⁽²⁰⁾ Dirección: Km 71,5 Ruta nacional 68 ⁽²¹⁾ Localidad: La Viña ⁽²²⁾ CP: ⁽²³⁾ Provincia: Salta

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
Según las mediciones realizadas, el sector no cumple con los Lux Establecidos por la normativa vigente. Ley 19.587 dto. 351/79 Es necesario que las recomendaciones se lleven a cabo de manera URGENTE ya que los niveles obtenidos se encuentran muy por debajo de lo requerido en el sector de Laboratorio.	Confeccionar e implementar un programa de mantenimiento de luminarias. Cambio de luminarias por otras de mayor potencia. Aumentar el numero de luminarias, en caso de no ser posible implementar lamparas portatiles.

Hoja 3/3

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

**ETAPA 3: PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES**

Objetivos:

1. Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo

1.1 Política higiene y seguridad

Política

Es propósito de la Empresa que todas las actividades que se desarrollen en las distintas áreas de la misma se efectúen con el máximo de seguridad, proponiendo a través de todos los niveles, la acción constante y sistemática a fin de evitar accidentes que deriven en daños al personal, a terceros o a instalaciones, manteniendo así la óptima eficiencia productiva de los recursos disponibles.

De acuerdo a esta filosofía, la responsabilidad de la prevención de accidentes y siniestros es una función propia e indelegable de todas y cada una de las personas que integran esta Empresa.

Lineamientos:

A fin de implementar la política enunciada se fijan los siguientes lineamientos:

- El servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo, asesorará a todos los niveles jerárquicos de la Empresa en lo concerniente a esta disciplina.
- La Empresa mantendrá un constante control sobre los riesgos de accidentes del trabajo, tendientes a cumplimentar las disposiciones de las leyes 19.587 y 24.557 con sus Decretos y Resoluciones reglamentarias, efectuando las mejoras en HyS que los estudios técnicos y de factibilidad aconsejen.
- La instrucción y el adiestramiento del personal en el trabajo, será preocupación permanente de la supervisión y estará a cargo de profesionales en la materia.
- Se preverán con anticipación las situaciones de riesgo que puedan presentarse en el proceso de ejecución de las tareas, minimizando las mismas.
- Las normas y procedimientos de Seguridad implementados serán de obligatoria difusión y cumplimiento por parte de todo el personal involucrado, a partir de la supervisión y mandos medios. Todos los actores serán convenientemente capacitados conforme a las disposiciones legales en vigencia.

- Nuestro asesor en Seguridad Laboral está dispuesto a colaborar en todo momento a fin de lograr el máximo nivel posible de seguridad dentro de nuestro establecimiento.

Bodega Finca Las Curtiembres pone a disposición su máxima capacidad de trabajo y el mayor nivel de seguridad para la prevención de riesgos.

Para cumplir con los requerimientos de la Legislación Nacional y Local vigente desarrollamos las siguientes actividades:

La supervisión y coordinación del personal y las actividades son desarrolladas y están a cargo del responsable de Higiene y Seguridad, quien cumple la función de diseñar, implementar, coordinar y supervisar el programa de Gestión en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente en nuestras instalaciones.



Para la obtención de los objetivos que se plantean a continuación y de los que surjan de las consideraciones sobre las necesidades de la Empresa, se mantienen reuniones periódicas con el personal de Recursos Humanos, Servicio Médico Laboral externo, de modo de desarrollar criterios comunes en base a una actividad interdisciplinaria.

Se realizan visitas semanales por los responsables de Higiene y Seguridad ocupacional.

Inicialmente, con el objeto de lograr normas internas de seguridad, basadas en la legislación vigente, que sean generadas y consensuadas interdisciplinariamente.

Trabajar en conjunto con el personal de Recursos Humanos, con la intención de unificar y consensuar criterios de trabajo.

El área técnica desarrolla las siguientes actividades, para ser entregadas y evaluadas con la dirección de la empresa, las cuales son:

- Estadísticas de accidentes ocurridos y enfermedades profesionales detectadas, con el objeto de identificar las causas generadoras de las ausencias, preservando la salud del personal y reduciendo el ausentismo.
- Se evalúa el estado de cumplimiento de la legislación vigente, en cuanto a auditorias de la ART, procedimientos de trabajo, acción ante accidentes y emergencias, procedimientos de control a empresas contratistas y cumplimiento de programa de seguridad de las mismas. Para ello se diseñarán cuestionarios a tal fin, elevando el resultado que los mismos arrojen.
- Se releva las condiciones laborales, formas de trabajo y riesgos presentes en la empresa, elaborando con la base de datos obtenidos, el manual de procedimientos correspondiente, así como los registros del sistema de gestión de riesgos del trabajo.
- La aplicación del mismo permitirá una identificación de los riesgos significativos, que contribuirán con el plan de mejoras continuas.
- Una vez identificados los riesgos, se realizará la evaluación de los peligros que presenten, estimación de la severidad, probabilidad de ocurrencia, capacidad de detección previa, grado de tolerancia al riesgo, aspectos legales y medios de control existentes.
- Se incorporarán luego procedimientos de revisión, a través de los análisis preliminares, detallándose y evaluándose los resultados, relacionándoselos con el estado de cumplimiento de las leyes de Seguridad y Salud Ocupacional vigentes y presentándolos al sector correspondiente para la corrección los desvíos encontrados.
- Posteriormente se inscribirán los riesgos analizados, en el Mapa de Riesgos, donde serán ordenados según su grado de importancia para su tratamiento.

Basándonos en los ítems antes mencionados, se propondrá el logro de los siguientes objetivos:

- Cumplimiento de las leyes y normativas de Higiene y Seguridad en el Trabajo actualmente vigentes en Argentina.
- Desarrollo de una metodología de administración de riesgos que garantice su identificación, evaluación y control dentro de un marco de MEJORA CONTÍNUA.
- Reducción de la siniestralidad mediante la prevención y mejora de las condiciones de trabajo.
- Lograr que las distintas dependencias a cubrir, sean consideradas como modelo en la materia que nos involucra.

Se elabora un Plan abarcando los siguientes temas:

- Programa anual de capacitación, toma de conciencia y competencia, en donde se indica la toma de recaudos para identificar las competencias requeridas en todos los niveles dentro de ella y organizar la capacitación necesaria, de modo de asegurar que todos los empleados sean idóneos para cumplir en forma segura con sus obligaciones y responsabilidades.
- Desarrollo, implementación y control de Programa de Procedimientos de Trabajo Seguro, efectuándose a posteriori su documentación y respectiva aprobación.
- Desarrollo e implementación de evaluación de puestos de trabajo, por medio de filmaciones, análisis de cálculos, etc. a los fines de determinar posibles tareas repetitivas que devenguen en enfermedades profesionales y la evaluación de mejoras.
- Auditorias de: Uso de elementos de protección personal, estado de las protecciones de maquinarias y equipos, puestas a tierra, alimentaciones de energía, herramienta, protección de incendio.



Se solicitan mediciones de Agentes de Riesgos, tales como:

- Programa anual de Mediciones de Agentes de Riesgos (Físicos – Químicos) y condiciones de seguridad. Como ser:
 - Mediciones de Nivel Sonoro Equivalente (NSCE), en todos los sectores de trabajo, una vez al año, además, también se realizará las cantidades de veces que se necesite medir en el año por cambio de condiciones de los puestos de trabajo, ejecutándose por los profesionales a cargo del servicio.
 - Mediciones de iluminación, se realizarán en todos los sectores de trabajo, una vez por año, además, también se realizará las cantidades de veces que se necesite medir en el año por cambio de condiciones de los puestos de trabajo, por los profesionales a cargo del servicio.
 - Mediciones de Puesta a Tierra, con telurímetro en tableros de los distintos establecimientos una vez por año de acuerdo a la reglamentación vigente
- Esta medición es necesaria para la realización del relevamiento de trabajadores expuestos a agentes de riesgos, dicha evaluación es sumamente necesaria a los fines de disminuir los grandes porcentajes de denuncias realizadas a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo, como también el desarrollo adecuado y fehaciente de la carga de datos en las planillas de Relevamientos de Agentes de Riesgos de exposición del personal, para su realización de exámenes médicos periódicos.
- Diseño, Implementación y control de respuestas ante emergencias.

- Revisión y actualización de Plan de Evacuación
- Desarrollo e implementación Brigada de Emergencia, Incendio, primeros auxilios.
- Simulacros de Emergencia

Los productos utilizados por **Bodega Finca las Curtiembres** para el desarrollo de las actividades, son identificados según sus riesgos. Cada producto presenta su Hoja de Seguridad, a los fines de identificar reacciones químicas, efectos sobre la salud del operario, elementos de protección personal, adecuados para cada producto y ante una emergencia por derrame o incendio procedimiento de acción.

Se presentará capacitación del personal sobre la correcta utilización de los productos químicos utilizados en las distintas etapas de producción.

2. Selección e Ingreso del Personal

La selección del personal podrá ser personal interno que ya pertenezca a la empresa o externo.

Para el proceso de selección e ingreso del personal primeramente se deberá determinar cuáles serán las responsabilidades del puesto que se intenta llenar, para de esta forma obtener candidatos adecuados.

Selección

La selección del personal podrá ser personal interno que ya pertenezca a la empresa o externo.

Para el proceso de selección del personal se tendrá en cuenta:

1. Elaboración del perfil de puesto

Se deberá determinar cuál es el perfil del puesto que se desea cubrir, para de esta forma obtener candidatos adecuados. Para desempeñar este puesto:

- Descripción detallada del trabajo
 - Misión del puesto
 - Funciones Principales
 - Dependencia
 - N° de personal a cargo
- Requisitos de experiencia laboral

- Requisitos de educación
 - Titulación Específica
 - Conocimientos generales
 - Conocimientos específicos
 - Competencias individuales

2. Recepción de Currículum Vitae

En esta etapa se recepcionarán los C.V. de los candidatos de acuerdo al puesto al que se estén postulando.

3. Verificación de Currículum y referencias

Se corroborarán los datos provistos por el trabajador a fin de comprobar que sean verídicos y si estos se adaptan al perfil de puesto necesario se pasara a la siguiente instancia.

4. Entrevista de selección

Consiste en una plática formal y en profundidad, conducida para evaluar la idoneidad para el puesto que tenga el solicitante.

5. Selección de candidato

6. Exámenes médicos preocupacionales

Se realizarán en un servicio externo especializado en exámenes médicos laborales y estudios psicotécnicos.

Ingreso

Inducción de seguridad

Temas que se abordaran:

1. Política corporativa

- Nuestros valores
- Nuestras convicciones
- Nuestros compromisos

2. Introducción

- Bodega Finca Las Curtiembres – Descripción geográfica
- Antes de ingresar – Medidas de seguridad
- EPP - Previo al ingreso a las instalaciones
- Principios de seguridad

3. Proceso Productivo

- Secuencia de Proceso
- Proceso Productivo Bodega Finca Las Curtiembres
- Finca – Riesgos Generales
- Bodega – Riesgos Generales

4. Generalidades

- Tareas Criticas
- Reglas de Seguridad
- Señalización
- Manejo Vehicular en Sitio
- Manejo Vehicular Fuera de Sitio
- Medio ambiente
- Sistema de Clasificación de Residuos

5. Incidentes y Emergencias

- ¿Qué es un incidente?
- ¿Qué es un cuasi incidente?
- Protocolo de emergencia
- Rol de Incendio/Emergencia
- Uso de extintores Portátiles
- Protocolo ante derrames de sust. Peligrosas

6. Convivencia y Permanencia

3. Capacitación en materia de S.H.T

Objetivo

Lograr que los trabajadores de la empresa, adquieran conocimientos en Seguridad y Salud en el Trabajo que les permita adoptar técnicas de prevención de daños a la salud por el desempeño laboral, solución de los problemas de seguridad y control de riesgos emergentes en sus actividades diarias.

Objetivos Específicos

- Propender por el desarrollo de una adecuada cultura de la prevención en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.
- Generar cambios de actitud en el desempeño laboral de los trabajadores.

- Establecer actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, protegiéndolos contra los riesgos derivados de la labor desempeñada.
- Suministrar una guía de las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
- Propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

Se confecciono Cronograma anual de capacitación

CRONOGRAMA ANUAL DE CAPACITACION		
Mes	Temática	Contenido
ENERO	Inducción a la Higiene y Seguridad en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Que es la Higiene y Seguridad - Cuando estés en el trabajo: Que debes hacer / Que no debes hacer - Responsabilidades - ART: Como denunciar un accidente, credenciales - Recomendaciones para evitar accidentes en el trabajo Evaluativo múltiple opción.
FEBRERO	Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son los primeros auxilios? - ¿Qué es un accidente? - ¿Qué es un accidente de trabajo? - Riesgos más comunes - Lesiones más frecuentes Evaluativo múltiple opción.
MARZO	Incendio	<ul style="list-style-type: none"> - Prevención: clases de fuego. - En la emergencia: roles, métodos de extinción. - Acciones inmediatas - Recomendaciones

		Evaluativo Múltiple opción
ABRIL	Evacuación	- Sismos: Vías de escape, Roles, Medidas preventivas Evaluativo: Múltiple Opción
MAYO	Ergonomía	- Posturas forzadas - Levantamiento manual de cargas Evaluativo múltiple opción
JUNIO	Ruido	- NSCE - Medidas Preventivas - Uso correcto de Protectores auditivos Evaluativo múltiple opción
JULIO	Orden y Limpieza	- Vías de circulación - Almacenamiento de materiales - Derrames de líquidos. Evaluativo múltiple opción
AGOSTO	Manejo Preventivo	- Ley de tránsito: señales de tránsito, señales de tránsito Evaluativo múltiple opción
SEPTIEMBRE	Primeros Auxilios	Lo que debe contener un Botiquín de primeros auxilios - Tratamiento de heridas - Hemorragias o sangrado - Desmayos - Convulsiones - Quemaduras - Golpes y fracturas - Transporte - Picaduras Evaluativo múltiple opción
OCTUBRE	Carga Térmica	- Medidas preventivas ante la exposición solar - Medidas preventivas ante la exposición a temperaturas elevadas

		Evaluativo múltiple opción
NOVIEMBRE	Riesgo Eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> - Tensión de seguridad - Bloqueo de equipos - Para qué sirve el disyuntor, la llave termo magnética y la puesta a tierra. - Recorrido de la corriente eléctrica por el cuerpo en caso electrocución. Evaluativo múltiple opción
DICIEMBRE	Riesgo Químico	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de productos - Almacenamiento de productos - Elementos de protección personal - Medio ambiente. Evaluativo múltiple opción

Recursos:

Para el desarrollo del Plan de Capacitación se cuentan con los siguientes recursos:

- Recurso humano: Personal de Bodega Finca Las Curtiembres: Gerente, supervisor y operarios
- Recursos materiales: Sala de capacitación, Equipo de proyección multimedia, computadora, impresora, videos de inducción.

4. Inspecciones de seguridad

Fecha	Etapas/Tareas	Puntos a inspeccionar
Enero	Cosecha. Trituración	Posturas de trabajo. Manipulación de herramientas Estado de herramientas Carga térmica Manejo de maquinaria agrícola Estado de maquinaria. Almacenamiento de productos químicos Botiquín de primeros auxilios.
Marzo	Cosecha. Trituración	Posturas de trabajo Manejo de herramientas Estado de maquinaria Carga térmica Orden y limpieza
Mayo	Fermentación. Envejecimiento	Control de extintores Vías de evacuación Control de Generadores
Julio	Fraccionado Embotellado Embalaje	Ruido Iluminación Uso EPP Control de maquinaria Postura de Trabajo Movimientos repetitivos Orden y limpieza
Septiembre	Embotellado Embalaje Estiba Distribución	Ruido Iluminación Uso de EPP Carga térmica Posturas de trabajo Movimientos repetitivos

		Estado de estibas Orden y limpieza
Noviembre	Deshoje. Riego. Fumigación	Uso de EPP Estado de herramientas Almacenamiento de productos químicos Manipulación de productos químicos Medio ambiente

Planillas para observaciones realizadas durante inspección.

Observaciones		
Fecha:	Sector:	Tarea:
Elementos de protección personal:	Lugar de trabajo:	
Cabeza	Área de trabajo (Iluminación, ventilación, señalización)	
Ojos y cara	Orden y limpieza	
Oídos	Prevención de incendios	
Aparato respiratorio	Otros	
Tronco	Reacción del trabajador:	
Brazos y manos	Ajusta o agrega algo a su EPP	
Piernas y pies	Cambia de posición súbitamente	
La posición del trabajador lo expone a:	Deja de trabajar/ se aleja	
Golpear contra	Otros	
	Medio ambiente:	

Ser golpeado por	Daños
Ser cortado por	Residuos mal dispuestos
Quedar atrapado entre	Otros
Caídas a igual o distinto nivel	
Temperaturas extremas	
Descarga eléctrica	
Esfuerzo muscular	
Inhalación o contacto con sustancias	
Herramientas y equipos	
Inadecuados	
Malas condiciones	
Manejo inadecuado	
Observaciones:	

5. Investigación de siniestros laborales

5.1 Objetivo

El objetivo es establecer la metodología a utilizar por el Servicio de Higiene y Seguridad para la investigación de los accidentes de trabajo ocurridos en el mismo. El objetivo de esta investigación irá encaminado a averiguar las causas que hayan podido ocasionar el accidente, así como proponer las medidas correctoras pertinentes para evitar su repetición. Todo ello, sin perjuicio del procedimiento a seguir en la tramitación de los partes de accidente de trabajo o enfermedad profesionales con baja médica, así como para las relaciones de

accidentes sin baja médica relativos al personal del Servicio Riojano de Salud, que se realizará según lo establecido en la normativa correspondiente.

5.2 Ámbito de aplicación

Corresponde al Servicio de Higiene y Seguridad llevar a cabo la investigación de los accidentes de trabajo o incidentes de todo personal de Bodega Finca las Curtiembres.

Con carácter general se realizará esta investigación siempre que se produzca un daño

- Para la salud de algún trabajador o, aunque no se haya producido, se considere que el incidente podría haber tenido consecuencias graves.
- Daños a la propiedad

5.3 Definiciones

Accidente de Trabajo: Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra en ocasión o por consecuencia del trabajo. Tendrán consideración de accidentes de trabajo:

- Los que sufra el trabajador al ir o volver del trabajo.
- Los que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o volver del lugar en que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos.
- Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que aun siendo distintas de las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Los acontecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades, no incluidas en la definición de enfermedad profesional, que contraiga un trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.

Actos Inseguros: Son aquellos comportamientos arriesgados por parte de los trabajadores en la empresa que constituyen violaciones manifiestas de los procedimientos de trabajo seguros.

Causas Básicas: son debidas a factores personales o a factores en el puesto de trabajo.

Causas Inmediatas: son las causas más visibles del accidente (el solo hecho de que se produzcan hace presuponer que se puede producir el accidente). Son debidas a actos inseguros o a condiciones peligrosas.

Condiciones Peligrosas: son las provocadas por defectos en la infraestructura de los lugares, en las instalaciones o equipos, en las condiciones del puesto de trabajo o en los métodos de trabajo.

Enfermedad Profesional: Se entenderá como enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado en las actividades que se especifican en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

Incidente de Trabajo: Se entiende por incidente aquellos accidentes que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos.

5.4 DESARROLLO

5.4.1 Notificación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Profesionales

Como paso previo a la investigación es preciso que todo accidente de trabajo, enfermedad profesional e incidente sean notificados al Servicio de Higiene y Seguridad.

5.4.2 Investigación del accidente/incidente de trabajo

El Servicio de HyS valorará la necesidad de investigar los accidentes, incidentes o enfermedad profesional comunicados, atendiendo a las características y a la magnitud de los mismos.

Como norma general, se investigarán todos los accidentes de trabajo con baja, excluidos los accidentes in itinere.

Para ello, se llevarán a cabo los siguientes pasos:

- a) Se iniciará la investigación contactando con las personas que puedan aportar información sobre lo ocurrido, desde el propio accidentado a otros testigos, si los hubiera.
- b) Se entrevistarán con ellos, preferentemente de forma individual y en el lugar del accidente.

- c) La información a obtener hará referencia a:
- El puesto de trabajo donde se ha producido.
 - Las tareas que se desarrollan en el puesto de trabajo.
 - Descripción de la secuencia del accidente.
- d) Con la información obtenida se procederá a completar el reporte de investigación que incluirá un análisis:
- Sobre las causas inmediatas y básicas que se hayan podido constatar o deducir.
 - Línea de tiempo
 - Árbol de causas
 - Acciones correctoras para eliminar o minimizar el riesgo.

REPORTE DE INCIDENTE DE TRABAJO													
REPORTANTE:				FECHA:				REPORTE N°					
Nivel de consecuencia real		1	2	3	4	5	POTENCIAL DEL EVENTO						
Nivel de consecuencia potencial		1	2	3	4	5							
Categoria del incidente / Tipo de evento			Seguridad y Salud			BAJO							
			Medio Ambiente			MEDIO							
			Comunidades			ALTO							
			Seguridad patrimonial			EXTREMO							
DEFINICION DEL EVENTO		Primeros Auxilios				Lesión Asistencia Medica		Lesión con Tiempo Perdido					
		Acc. "IN ITINERE"		Incidente		Daño a la propiedad		Fatalidad					
Daño a la persona						Daños a la Propiedad							
Apellido y Nombre			Legajo/DNI		Edad	Supervisor / Operador Responsable							
Puesto/Ocupación			Antig. empresa		Antig.en puesto	Puesto/Ocupación		Antig. empresa		Antig.en puesto			
Parte del cuerpo lesionada						Propiedad dañada / parte							
Tipo de lesión						Agente causal del daño							
Agente causal del daño a la persona						Costo Estimado							
INVOLUCRADOS													
Apellido y Nombre				Rol				Cargo/Empresa					
DESCRIPCION DEL EVENTO QUE PRODUJO EL INCIDENTE													
Tarea habitual		Tarea no habitual				Tarea con riesgos criticos							
Horario				Turno día		Turno noche		horas extras					
Medidas preventivas previas a la tarea				SI	NO	NC	Medidas preventivas previas a la tarea				SI	NO	NC
Existe un procedimiento trabajo seguro para la tarea?							Inspeccionó y Usó los EPP acorde a la tarea?						
Indicar nombre y numero:				Realizó una correcta inspección del lugar?									
				¿Cuándo? (fecha)									
				Se realizó control previo al equipo/herramienta?									
				Las condiciones medioambientales eran adecuadas?									
				Hubo algún tipo de reporte/antecedente antes de este evento?									
CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO													
CAPACITACION				SI	NO	NC	RESPALDO DOCUMENTAL				SI	NO	NC
Recibió la induccion de ingreso?							Existe registro?						
Conoce las politicas de la Empresa?							Existe registro?						
Se realizó charla de seguridad antes de la tarea?							Existe registro?						
Recibio capacitacion formal sobre las tareas?							existe registro?						
Fue evaluado el tema capacitado?							existe registro?						
SUPERVISION													
El encargado estaba en el lugar				El sencargado NO estaba en el lugar				La tarea NO tenia supervision					
El encargado explicó como realizar la tarea													

	Motivación inadecuada			Sustancias tóxicos/Corrosivas
	Fatiga (física o mental)			Temperaturas (altas - bajas)
	Incumplimiento de ordenes expresas de trabajo			Radiaciones ionizantes/no ionizantes
	Otros			Estructuras-Instalaciones
				Vibraciones
				Otros
ANALISIS DEL INCIDENTE (insertar linea de tiempo del evento para medio/alto potencial)				
ANALISIS DEL INCIDENTE - insertar gráfico de arbol de causas -				
Acciones Correctivas a adoptar para evitar que se repita el evento				
Marque las acciones correctivas de 1 a 5 utilizando el "Control de Jerarquía"		Elimine el peligro del lugar del trabajo, tarea, proceso, método o material. MÁS EFECTIVO	ELIMINACIÓN	
		Sustituya la actividad, el proceso, el material o la sustancia, por uno menos peligroso.	SUSTITUCIÓN	
		Aíde el peligro usando espaldas, mallas, barreras, guardos, sistemas de ventilación y aislamiento durante el tiempo de operación. SEPARACIÓN O REDISEÑO	INGENIERÍA	
		Establezca políticas, procedimientos, prácticas de trabajo y programas de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo.	ADMINISTRACIÓN	
		(EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL) Proporcione el EPP adecuado para proteger a las personas contra peligros. MENOS EFECTIVO	EPP	
Descripción Acciones Correctivas		Responsable	Cuando?	Fecha cierre
1)				
2)				
3)				
4)				
INDICE DE ANEXOS DOCUMENTALES (DECLARACIONES, PROCEDIMIENTOS, PLANILLAS ETC)				
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				
ANEXO FOTOGRAFICO				
1)			2)	

3)	4)
----	----

INVESTIGACION Y RESUMEN FINAL (lo realiza quien hace la verificacion y cierre del reporte)
HUMANO
EQUIPOS
MEDIO AMBIENTE LABORAL
ORGANIZACIONAL

PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACION		
Apellido y Nombre	Cargo	Firma

Formulario de Declaración de eventos incidentales				
Accidentado		Involucrado	Testigo	
Nombre y Apellido:			Cargo o Función:	
Día:	Mes:	Año:	Hora:	
Lugar donde ocurrió el accidente:				

Equipo/s intervinientes	
Parte del cuerpo lesionada / Tipo de lesión:	
Parte del Equipo Dañada	
¿Tiene experiencia en la tarea? SI / NO	Antigüedad:
¿Recibió capacitación para realizar la tarea asignada? SI / NO	
¿Estaba solo durante la tarea? SI / NO	¿Era su tarea habitual? SI / NO
NOMBRE DEL TESTIGO:	
Función o cargo:	
NOMBRE DEL TESTIGO:	
Función o cargo:	
Descripción del accidente: ¿Qué paso? ¿Cómo paso? ¿Cuándo paso? ¿Dónde paso? ¿Qué acciones inmediatas se tomaron?	

¿Llamo a alguien? SI / NO	¿A quién?
¿Lo asistieron en el lugar? SI / NO	¿Lo llevaron a atención médica? SI / NO
OBSERVACIONES ¿Desea aportar algo más?, ¿Vio algo inusual?	
Firma Encargado/Supervisor	Firma Declarante

6. Estadísticas de siniestros laboral

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que, de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes

- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

Con la idea de medir el nivel de seguridad se utilizan los siguientes índices de siniestralidad:

7.INDICE DE INCIDENCIA

Expresa la cantidad de trabajadores siniestrados, en un período de un año, por cada mil trabajadores expuestos:

Índice de Incidencia			
Año:	Número de Accidentes	X 1.000	Total II
Mes:	Número de Trabajadores Expuestos		

Este índice representa el número de accidentes en jornada de trabajo con baja por cada mil personas expuestas.

8.INDICE DE FRECUENCIA

Este índice representa el número de accidentes ocurridos en jornada de trabajo con baja por cada millón de horas trabajadas por el personal expuesto al riesgo. En su cálculo se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Sólo se incluyen los accidentes dentro de las horas de trabajo, excluyendo, por consiguiente, los accidentes “in itinere”.
- Sólo se contabilizan las horas reales de exposición al riesgo, descartando, permisos, vacaciones, enfermedad, etc.

- No todo el personal de la empresa está expuesto al mismo riesgo, por lo que se tienen que calcular índices distintos para cada zona de riesgo homogéneo (Bodega, oficinas, etc.).

Aunque normalmente estos índices están referidos a accidentes con baja, podrá calcularse también la frecuencia de los accidentes con y sin baja, según el interés interno de la empresa

Índice de Frecuencia			
Año:	Nº de Accidentes		IF
Mes:	Nº Total de Horas Hombre trabajadas	X 1.000.000	

El número total de horas-hombre trabajadas se calculará a partir de la expresión:

$$\text{Nº total de horas-hombre trabajadas} = P_m \times H_d \times D_I$$

Siendo:

- P_m = Número de trabajadores expuestos al riesgo
- H_d = Horas trabajadas por día
- D_I = Días laborables o trabajados

9.INDICES DE GRAVEDAD

Relaciona el número de jornadas perdidas por accidentes durante un período de tiempo y el total de horas trabajadas durante dicho período de tiempo. Se calcula por la expresión:

Índice de Gravedad

Año:	Nº de Jornadas perdidas por accidente	X 1.000	IG
Mes:	Nº Total de Horas Hombre trabajadas		

Este índice representa el número de jornadas perdidas por los accidentes de trabajo por cada mil horas trabajadas. En su cálculo se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las anteriormente numeradas para la determinación del I.F.
- Los días naturales.
- Las jornadas perdidas se determinarán sumando las correspondientes a las incapacidades temporales y las incapacidades permanentes y muertes. Estas últimas se calcularán según la escala o baremo de equivalencia entre la naturaleza de la lesión (porcentaje de incapacidad) y las jornadas perdidas equivalentes.

10.INDICE DE PÉRDIDA

El índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas de trabajo que se pierden en el año, por cada mil trabajadores expuestos.

Índice de Perdida			
Año:	Días/jornadas perdidas	X 1000	Índice de Perdida
Mes:	Trabajadores Expuestos		

11.DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS

Relaciona las jornadas perdidas por incapacidades en un periodo de tiempo y los accidentes en jornada de trabajo con baja ocurridos en dicho período. Se calcula por la expresión:

Duración media de las bajas		
Año:	Días/jornadas perdidas	DMB
Mes:	Nº de accidentes con baja	

Este índice representa el número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

Para llevar a cabo las estadísticas siniéstrales y de accidentes se confecciono tabla que representa:

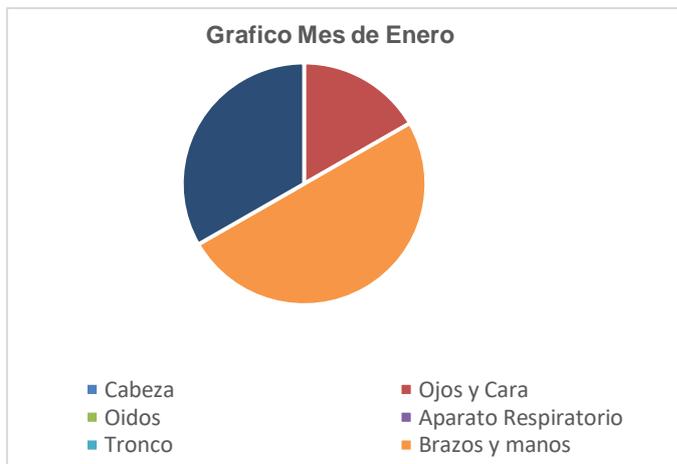
- Partes del cuerpo afectadas
- Motivo del accidente.
- Tipo de accidente.
- Consecuencias del accidente.

La recolección de datos es vital para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la empresa con actividades más riesgosas, partes del cuerpo más afectadas en accidentes, puesto de trabajo, etc. Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

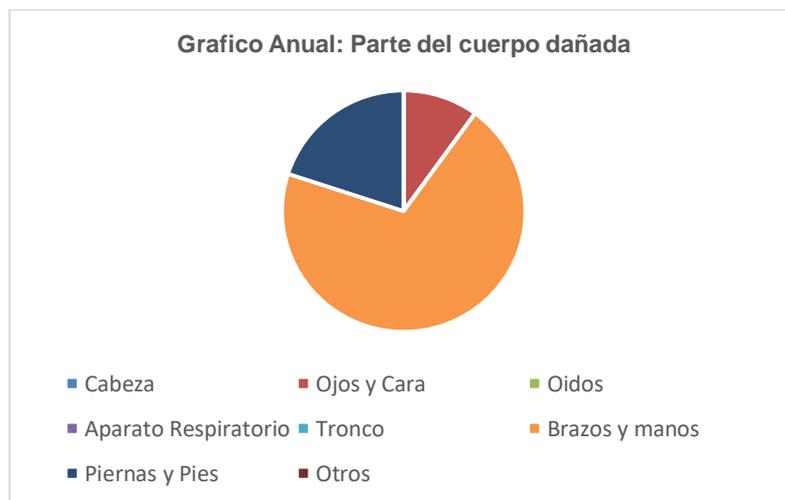
BODEGA FINCA LAS CURTIEMBRES		AÑO												REC
OBSERVACIONES		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	REC
PARTE DEL CUERPO DAÑADA	Cabeza													0
	Ojos y Cara	1												1
	Oídos													0
	Aparato Respiratorio													0
	Tronco													0
	Brazos y manos	3				1			1				2	7
	Piernas y Pies	2												2
	Otros													0
MOTIVO DEL ACCIDENTE	Golpear contra													0
	Ser Golpeado por													0
	Ser cortado por	3				1							2	6
	Quedar Atrapado entre													0
	Caídas a igual o distinto nivel	2							1					3
	Temperaturas extremas													0
	Descarga Eléctrica													0
	Esfuerzo Muscular													0
	Transito													0
	Picaduras													0
	Ingestión o contacto c/sust. Pel/irrita.	1												1
	Otros													0
TIPO DE ACCIDENTE	Cuasi-accidente	2												2
	Accidente con atención medica	3											2	5
	Accidente con primeros auxilios					1								1
	Initinere													0
FUENCIA DE ACCIDENTE	Tiempo perdido	3							1				2	6
	Incapacidad					1								1
	Muerte													0

Nota: los datos en tabla no representan casos reales, son representativos.

Se confecciono grafico que representa las Partes del cuerpo afectadas, en este caso se usó enero.



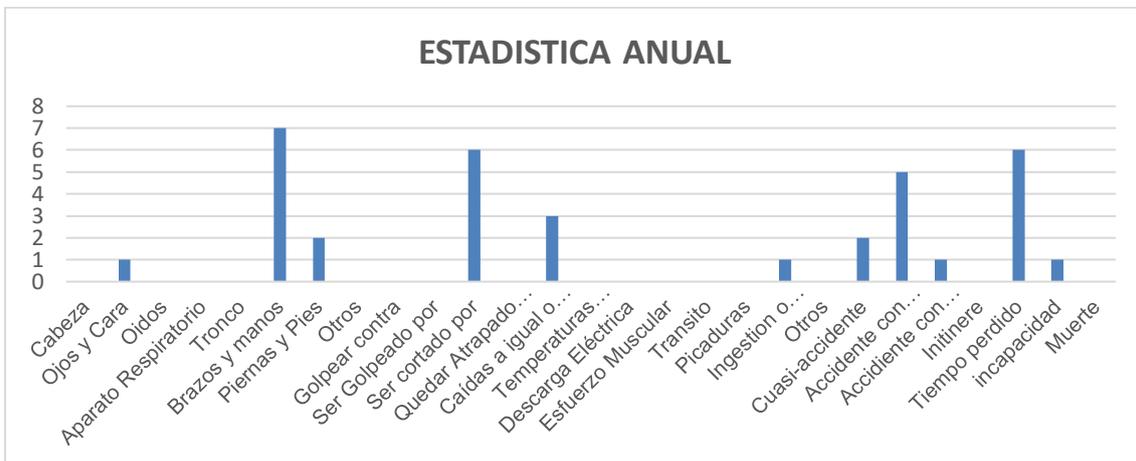
Se confecciono grafico que representa que partes del cuerpo son las más expuestas a recibir daños durante el año.



Se confecciono grafico que representa las consecuencias de los accidentes a lo largo del año.



Se confecciono grafico de barras que representa la tabla de estadísticas.



12. Elaboración de normas de seguridad

Las Normas de Seguridad son sistemas de control que tienen como objetivo generar patrones de comportamiento basados en las medidas a tomar para prevenir y controlar los riesgos en un proceso determinado.

El objetivo es establecer estándares de seguridad generales y específicos con el fin de generar patrones de comportamiento seguro en el personal, con base en las medidas de prevención y control de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Objetivos específicos:

- Reconocer y aprovechar la importancia de los estándares de Seguridad como estrategia metodológica para el desarrollo de labores adecuadas y seguras que le permitan al trabajador desarrollar sus actividades en óptimas condiciones de seguridad.
- Concientizar a la jefatura sobre los beneficios que aporta la elaboración de las Normas de Seguridad y la actualización periódica de las mismas.
- Determinar las Normas de Seguridad para las etapas básicas de las actividades diarias de la jornada laboral en los diferentes procesos.

12.1 CLASIFICACIÓN

NORMAS GENERALES: Están dirigidas a todo el personal de Bodega Finca las curtiembres teniendo en cuenta las actividades que se están desarrollando. Incluye los procedimientos básicos que deben cumplir la jefatura, operarios y visitas.

NORMAS ESPECÍFICAS: Se elaboran para una estación de trabajo u oficio determinado de acuerdo a los riesgos inherentes a la actividad realizada

RESPONSABILIDADES EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS

Las normas de Higiene y seguridad, son validadas, sin excepción para todo el personal. Ellas complementan las leyes, resoluciones y reglamento vigentes para la seguridad y protección en el trabajo. Todo el personal, en el marco de sus responsabilidades, está obligado a velar por su seguridad y la de sus

colegas y cumplir las disposiciones de seguridad vigentes para su área de trabajo. Todo jefe es responsable por la seguridad de su personal. Para ello debe asegurarse que:

- Los edificios, instalaciones, equipos y herramientas estén en perfecto estado y cumplan los requisitos mínimos de seguridad.
- Los lugares de trabajo estén ordenados y permanezcan limpios.
- Los operarios estén capacitados e instruidos sobre los riesgos existentes en sus áreas de trabajo.
- Sean cumplidas las disposiciones sobre seguridad Todo jefe tiene que dedicar una parte adecuada de su tiempo de trabajo a los asuntos de seguridad. Todos los operarios deben guardar la conducta debida ante los asuntos de seguridad. Los accidentes de trabajo se pueden evitar, cuando toda actividad:
 - Sea analizada a fondo con anterioridad
 - Sea estructurada bajo aspectos de seguridad, y
 - Sea ejecutada con la debida prudencia. Todos los operarios deben comunicar a su jefe los peligros que observan, y este debe comprobar y revisar las observaciones hechas. Todo jefe está obligado a advertir sobre posibles peligros y sobre las consecuencias de una conducta indebida

12.2 NORMA GENERAL

NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA EL PERSONAL OPERATIVO

- Al iniciar con sus labores diarias utilice siempre el equipo de protección personal requerido y suministrado por la empresa.
- Planee las actividades a realizar durante la jornada laboral y disponga cerca de su puesto de trabajo las herramientas y materiales a utilizar.
- Absténgase de trabajar en estado de ebriedad o cuando esté bajo efectos de sustancias que afecten el sistema nervioso.
- No use alhajas (Relojes, anillos, pulseras y cadenas) durante la ejecución de sus actividades.

- Durante la jornada laboral no utilice auriculares o similares, esto disminuye la atención y concentración.
- No ingiera bebidas alcohólicas, alucinantes o sustancias no permitidas en los sitios de trabajo.
- Realice una inspección detallada al equipo y herramientas de trabajo antes de iniciar con sus actividades.
- Informe a su jefe inmediato cualquier anomalía que encuentre en el equipo y/o herramientas o cualquier riesgo que pueda afectar su integridad física y la de los demás.
- Solicite instrucciones a su jefe cuando no esté totalmente seguro de cómo hacer una labor encomendada.
- No opere ningún equipo o máquina sin previa autorización.
- Concéntrese en la labor que esté realizando, evite el exceso de confianza esto puede ocasionarle lesiones.
- Camine con cuidado, evite correr.
- Atienda y siga las instrucciones de los avisos y señales de prevención ubicados en diferentes áreas.
- Informe todo Accidente de Trabajo por leve que sea a su Jefe inmediato.
- No fume en los lugares de trabajo, hágalo en los lugares definidos para ello.
- Deposite los desechos en los recipientes destinados para tal fin.
- Mantenga su puesto en perfecto estado de orden y limpieza, el aseo y el orden son fundamentales para su seguridad y la de sus compañeros.
- Cuando utilice conexiones eléctricas, cerciórese de su buen estado, en caso contrario solicite este servicio al área respectiva.
- Limpie todo material resbaloso que caiga al piso inmediatamente ocurra.
- Evite los juegos y charlas en el trabajo, pueden convertirse en factores de riesgo.
- Entregue personalmente las herramientas o materiales que sus compañeros necesiten, no las lance.
- Para levantar objetos con las manos, tenga en cuenta el siguiente método:

1. Doble las rodillas
2. Mantenga la espalda recta
3. Realice la mayor fuerza con las piernas. Esta forma de levantar objetos le evita lesiones en la columna.
 - Cuando el objeto por su tamaño o peso no permite manipulación individual use ayudas mecánicas o solicite ayuda de un compañero.
 - Mantenga siempre despejados los equipos contra incendios.
 - Para cada labor existe una herramienta adecuada, si no la tiene no improvise, solicítela a su jefe inmediato.
 - Toda herramienta cortante o punzante que no esté usando debe permanecer en el lugar indicado y con su respectivo protector, no las porte en los bolsillos.
 - Al utilizar herramientas cortantes hágalo alejando las mismas del cuerpo.
 - Cumpla en todo momento con las Normas de Seguridad, así como con las políticas y procedimientos de la empresa.

12.3 NORMA ESPECÍFICA

NORMA ESPECÍFICA PARA EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES

- Revise el estado de sus herramientas antes de iniciar su trabajo.
- Nunca utilice herramientas manuales en las que se observe:
 - Cabezas aplastadas, con fisuras o rebordes.
 - Mangos rajados y/o ajustados con clavos.
 - Filos uniformes, embotados y/o disparejos.
- Transporte sus herramientas de forma tal que no ponga en peligro su integridad física ni la de los demás.
- Cuando trabaje en lugares altos, guarde sus herramientas en la caja de herramientas para evitar la caída de éstas y no causar lesiones al personal que se encuentra en planta baja.
- Verifique la protección aislante de las herramientas antes de trabajar con equipos energizados.
- No transporte las herramientas de punta con el filo o la punta hacia arriba.
- Conserve en todo momento la herramienta limpia y en forma ordenada.

- Evite accidentes, no deje abandonadas sus herramientas en el piso.
- Use siempre la herramienta adecuada para el oficio que va a ejecutar, no use los destornilladores como palanca, las llaves como martillo, ya que la herramienta puede romperse, astillarse, doblarse o resbalarse y producir accidentes.
- No transporte herramientas en los bolsillos, ni las tire, entréguelas.

Normas específicas para el manejo de destornilladores

- Sustituya cualquier destornillador que tenga el mango roto, la espiga torcida o la punta en mal estado.
- Use el destornillador adecuado, que se ajuste a la cabeza del tornillo que se pretende atornillar.
- Ubique la pieza a trabajar sobre un banco o sobre una superficie plana y firme, no la sostenga en la mano.
- Verifique que el destornillador tenga el mango de material aislante para trabajos eléctricos
- No use los destornilladores como herramientas de palanca o cinceles.
- Use un taladro o clavo para iniciar la incrustación de cada tornillo, evite deslizamientos que lo puedan lesionar.
- Perfile adecuadamente el filo de los destornilladores para su buena adaptación a la ranura del tornillo.

13. Prevención de siniestros en la vía pública

Se deberá cumplir con una serie de requisitos para poder circular en vehículos de la empresa.

1. El conductor deberá tener carnet habilitante.
2. El conductor deberá contar con la capacitación en manejo preventivo.
3. Se deberá avisar el horario de salida y el horario de arribo aproximado a destino y cuál será la ruta por la cual se va a circular.
4. Se deberá comunicar el número de pasajeros.
5. Se deberá verificar con personal de mantenimiento que el vehículo se encuentre en condiciones y completar el check list del mismo.

6. En el vehículo se deberá contar con matafuegos, balizas, botiquín de primeros auxilios.
7. Los vehículos deberán contar con limitador de velocidad (110KM/H MAX) y ser monitoreados.
8. Cuando un vehículo superase el límite de velocidad, se aplicará una sanción para conductor.

Se elaboró Procedimiento para actuación ante siniestros viales.

1) **Notificación**

Los actores en caso de poder podrán notificar el siniestro por distintas vías de alerta:

- a) Telefónica.
- b) Personal (aviso en un puesto caminero más cercano).
- c) Presencial.

Quien notifique será el encargado de la clasificación del siniestro vial y dispondrá de criterios que identifiquen su importancia, con el fin de que se envíen los recursos precisos y convenientes (agentes de tránsito, bomberos voluntarios, servicios médicos de emergencia, asistencia del concesionario vial y/o Agencia Nacional de Seguridad Vial). Cada uno de los notificados activará su propio protocolo de actuación interno.

2) **Primeros auxilios**

El personal que no sea del sistema de emergencias y llegue al lugar del hecho antes que los servicios especializados deben seguir las siguientes recomendaciones, luego de confirmar que el lugar del hecho es seguro, y siempre que sea posible:

- a) En relación con las víctimas:
 - No mover las víctimas.
 - Si la víctima utiliza casco: no retirarlo.
 - Inmovilizar cuello y columna vertebral.
 - Si la víctima presenta una herida con pérdida de sangre (hemorragia visible) realizar compresión sobre la herida a fin de evitar la pérdida de sangre (utilizar guantes).
 - Si tiene algún elemento clavado: no retirarlo.

- Si localiza alguna víctima que no presenta lesiones, indicarle un lugar seguro de ubicación y, si es posible, designar una persona para que lo observe y lo reconforte con el fin de evitar que se desoriente y se aleje. Una víctima puede no presentar lesiones visibles y, aun así, estar en shock por el trauma sufrido o presentar lesiones ocultas.
- b) En relación con el personal interviniente:
- Priorizar la seguridad del actor interviniente.
 - Realizar los primeros auxilios (siempre que se encuentre capacitado).
- c) Recomendaciones generales
- Utilizar guantes para la atención de las víctimas.
 - Estar capacitados en primeros auxilios y RCP básico.

3) Llegada de servicios

Se deberá

- a) Transmitir el panorama de la ubicación de los lesionados y/o víctimas y situaciones de riesgos, por ejemplo: derrame de sustancias peligrosas, inicio de incendio, caídas o movimientos de vehículos.

14. Planes de emergencia

1. Clasificación de emergencias

La elaboración de los planes de actuación se hará teniendo en cuenta la gravedad de la emergencia, las dificultades de controlarla y sus posibles consecuencias y la disponibilidad de medios humanos.

En función de la gravedad de la emergencia, se clasificará en distintos niveles:

- **Conato de emergencia:** situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del establecimiento o sector.
- **Emergencia parcial:** situación que para ser dominada requiere la actuación de equipos especiales del sector. No es previsible que afecte a sectores colindantes.
- **Emergencia general:** situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios de socorro y salvamento externos. Generalmente comportará evacuaciones totales o parciales.

2. Acciones

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento:

- La alerta, que de la forma más rápida posible pondrá en acción a los equipos del personal de primera intervención interiores e informará a los restantes equipos del personal interiores y a las ayudas externas.
- La alarma para la evacuación de los ocupantes.
- La intervención para el control de las emergencias.
- El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior.

Para lograr una correcta coordinación entre todos los estamentos actuantes ante una emergencia y dar eficacia y fluidez a las órdenes que darán lugar a la activación de las distintas acciones a tomar, es aconsejable centralizar en un centro de control la información y toma de decisiones durante el desarrollo de una situación de emergencia. Éste estará ubicado en un lugar accesible y seguro del edificio. En el mismo estarán centralizados los medios de comunicación interior y exterior, números de teléfono importantes, centrales de alarma y en general toda la información necesaria durante una emergencia.

3. Equipos de emergencia: denominación, composición y misiones.

Estarán constituidos por el conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito del establecimiento.

En materia de prevención su misión fundamental consiste en evitar la coexistencia de condiciones que puedan originar el siniestro. En materia de protección, hacer uso de los equipos e instalaciones previstas a fin de dominar el siniestro o en su defecto controlarlo hasta la llegada de ayudas externas, procurando, en todo caso, que el coste en daños humanos sea nulo o el menor posible.

Para ello, deberán estar informados de la dotación de medios de que se dispone, formados en su utilización y entrenadas a fin de optimizar su eficacia.

Los equipos se denominarán en función de las acciones que deban desarrollar sus miembros.

Jefe de Emergencia (J.E.)

Es la máxima autoridad en el establecimiento durante las emergencias. Actuará desde el centro de control (lugar donde se centraliza las comunicaciones) a la vista de las informaciones que reciba del resto del personal de planta.

Generalmente será el Gerente, o algún miembro del equipo directivo.

- Es la máxima autoridad.
- Decidirá las actuaciones a realizar.
- Debe estar permanentemente localizable.

Equipos de Primera Intervención (E.P.I.)

Su cometido principal será combatir conatos de incendio con extintores portátiles (medios de primera intervención) en su zona de actuación (planta, sector, etc.).

Todos los operarios deben poder actuar como EPI, debiendo poseer formación, teórica y práctica, en técnicas de extinción. Principalmente en utilización de extintores portátiles y sistemas fijos de extinción.

Para una mayor seguridad y eficacia, se recomienda que actúen en parejas. Un EPI debe intentar atajar un conato de incendio siempre que no ponga en peligro su propia integridad. De no ser posible una extinción segura, debe desistir en su intento y llamar a los servicios de extinción externos; bomberos.

Si no pueden controlar el incendio deben pulsar la señal de alarma para que se produzca la evacuación inmediata del centro. Es recomendable tener timbres de alarma en todos los sectores de la bodega. Si no fuera así hay que diseñar otro mecanismo alternativo de notificación de alarma:

- A través de teléfonos móviles.
- Campanas.
- Medios humanos, etc.

Jefe de planta

Normalmente será el operario o encargado que ocupe el sector más lejano de la salida de la bodega. Entre sus misiones fundamentales destacan:

- Preparar la evacuación, entendiendo como tal la comprobación de que las vías de evacuación están libres.
- Dirigir el flujo de evacuación. Se asegurará de que todas las puertas y ventanas estén cerradas. Así se consigue sectorizar el espacio y disminuir el aporte de oxígeno lo que dificulta la expansión del incendio.

- Será la máxima autoridad en el punto de emergencia.
- Debe informar al Jefe de emergencia sobre la evolución de la incidencia.

Responsable de avisar a los servicios de extinción externos

Se decidirá la persona responsable de avisar a los servicios de extinción externos. Es recomendable que sean personas que no tengan responsabilidad directa con los operarios. Por ejemplo, el personal de administración.

Es importante tener, en lugar visible por todos, una lista de teléfonos de emergencias.

Responsables de desconectar las instalaciones

En algunas situaciones de emergencia, como un incendio, por ejemplo, es necesario desconectar una serie de instalaciones. Por ello es muy importante determinar qué personas tienen que asumir estas tareas. Nosotros proponemos a las siguientes actuaciones según el perfil profesional de los trabajadores.

Instalaciones desconectar	a Persona responsable
Suministro eléctrico	Personal fraccionamiento
Gas	Personal de mantenimiento

Además, el personal de mantenimiento, o la persona que se designe, deberán abrir las puertas exteriores del establecimiento, que generalmente se encuentran cerradas durante el horario de trabajo, con el fin de facilitar la salida de los ocupantes durante la evacuación.

SIMULACROS DE EVACUACIÓN

Respondiendo a las necesidades de seguridad, se pretende implantar la realización, con carácter periódico y habitual, de ejercicios prácticos de evacuación de emergencia.

La práctica habitual de simulacros de evacuación se encuadra dentro de las previsiones y representa sólo una parte, aunque muy importante, de lo que deberán ser las normas de seguridad que rijan en el establecimiento.

Este tipo de prácticas no pretende en sí mismo conseguir un resultado óptimo, sino más bien el entrenamiento y la corrección de hábitos de los operarios, teniendo en cuenta los condicionantes físicos y ambientales del establecimiento.

RESULTADOS DEL SIMULACRO.

En el informe se deberá incluir los siguientes puntos:

- Comprobación de si el plan de evacuación adoptado fue respetado y si la coordinación y colaboración de los encargado y operarios fue satisfactoria. En caso contrario, informar de las posibles causas y razones que lo hayan impedido u obstaculizado.
- Medición de los tiempos reales de evacuación obtenidos para el conjunto del edificio y para cada una de sus plantas, número total de personas evacuadas y su distribución por plantas.
- Valoración del comportamiento colectivo de los alumnos en una situación de emergencia y del grado de acatamiento de las instrucciones de sus Profesores.
- Valoración del grado de suficiencia de las vías de evacuación existentes para el desalojo ordenado del edificio.
- Identificación de las zonas de estrangulamiento de los flujos de evacuación en las condiciones actuales del edificio.
- Comprobación del funcionamiento del sistema de alarma, así como del alumbrado y escaleras de emergencia, en el caso de que existan, indicando si han facilitado la evacuación.

Identificación de aquellos elementos propios del edificio, sean fijos o móviles, que obstaculicen las vías de evacuación: muebles, puertas de apertura contraria al flujo de salida, pilastras, columnas exentas, etc.

Relación de los incidentes no previstos: accidentes de personas, deterioros en el edificio o en el mobiliario, etc. 5.9 Finalmente se deberán extraer las conclusiones pedagógicas que se deriven de esta experiencia, a efectos de futuras prácticas de evacuación.

La elaboración de informe se adaptará al modelo número 1.

Conclusión

La vitivinicultura es hoy en día una de las actividades económicas más importantes tanto a nivel nacional como provincial. En nuestra provincia existen muchas empresas dedicadas a esta actividad, por lo que este trabajo de investigación se realizó en Bodega “Fincas las curtiembres”, una empresa familiar ubicada en el dpto. La Viña provincia de Salta.

Los objetivos planteados a lo largo de la investigación fueron identificar los riesgos presentes en las distintas tareas, evaluarlos y proponer medidas correctivas. A pesar de los múltiples procesos de vinificación, se tomó el tiempo necesario para aplicar el concepto de análisis de riesgo a la totalidad del proceso, sin dejar de analizar ningún espacio.

Para ello se utilizaron diferentes formas de evaluación, desde el método de observación, donde se observó los puestos de trabajo para poder establecer las etapas y determinar los accidentes potenciales a los que se asocian cada una de las tareas. Las mismas se realizaron en distintos momentos y a diferentes personas para evaluar las prácticas y obtener la máxima información. También se aplicó diferentes métodos de análisis ergonómicos que permitió evaluar los diferentes puestos de trabajo.

Por otra parte, actualmente todas las empresas deben implantar de manera obligatoria sistemas de prevención que sean capaces de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores conforme a lo establecido en la legislación vigente. Es preciso un cambio en la cultura preventiva de la sociedad y los empresarios que conceda mayor importancia a prevenir los riesgos derivados del trabajo y apuesten firmemente por la integración de la prevención en las empresas.

La prevención de riesgos laborales es de aplicación inmediata, reduce la siniestralidad laboral y genera ahorros a los empresarios. Es importante servir de ayuda a todos los trabajadores del sector vitivinícola, tanto en la tarea de planificar y organizar la seguridad en el trabajo, objetivo que se planteó y se logró cumplir.

Agradecimientos

El camino recorrido durante esta investigación, me permitió conocer organizaciones y personas que contribuyeron día a día a lo largo de este proyecto. Muchas de estas dejarán huellas eternas en mi trayectoria, las cuales me recordarán lo largo que fue el camino hasta su recompensa. Desde mi lugar de estudiante quiero poner en total agradecimiento a la UNIVERSIDAD FASTA que desde mis primeros pasos marcaron grandes conocimientos para que mis aprendizajes tengan fronteras excepcionales. Cada uno de los actores institucionales que aportaron a mi vida y a esta investigación con su apoyo y asesoramiento; sintiéndome orgulloso de ser parte del alumnado de los excelentes docentes que me colaboraron en mis producciones.

Agradecer al “Centro tutorial Fundación Aurora” por la guía, el asesoramiento y el apoyo, siendo un placer haber podido contar con ellos.

Agradecer a “Bodega Finca las Curtiembres”, por permitirme realizar mi trabajo de investigación sobre sus tierras, relacionarme con su personal, gracias por la amabilidad y predisposición, ustedes han hecho fácil aquello que creía tan difícil.

Y por último darle las gracias a mis padres que estuvieron desde el día uno de mi carrera, por confiar en mí y en mis decisiones, gracias por estar a mi lado, sin ellos nada de esto sería posible.

Gracias a todas aquellas personas que, de una manera u otra, han sido claves en mi vida profesional y en lo personal, que me incitaron a terminar este hermoso proyecto y a no bajar los brazos jamás.

Flores Figueroa José Luis

Referencia bibliográfica:

- Diego-Mas, José Antonio. Evaluación postural mediante el método RULA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>