



**SECRETARÍA DEL TRABAJO
Y PREVISIÓN SOCIAL**

Lic. Jesús Alfonso Navarrete Prida
Secretario del Trabajo y Previsión Social

Lic. Rafael Adrián Avante Juárez
Subsecretario del Trabajo

Lic. José Adán Ignacio Rubí Salazar
Subsecretario de Inclusión Laboral

Lic. Marco Antonio Flores Cuevas
Director General de Seguridad
y Salud en el Trabajo

Dr. Francisco M. Tornero Applebaum
Director de Política de
Prevención de Riesgos Laborales

© 2014
Secretaría del Trabajo y Previsión Social
Derechos reservados conforme a la ley
ISBN 978-607-7747-83-3

1a. Edición
Impreso y hecho en México
Printed and made in México

Contenido

1. Presentación,	2
2. Maquinaria y equipo,	4
2.1 Banda transportadora,	4
2.2 Camión refrigerante,	5
2.3 Lavadora de camarón,	6
2.4 Máquina generadora de ozono,	7
2.5 Montacargas de gas con uñas,	8
3. Medios auxiliares y herramientas,	9
4. Equipo de protección personal,	12
5. Recepción de materia prima,	14
6. Descongelado y lavado,	20
7. Pesado y clasificación,	26
8. Selección y empaque,	30
9. Primer glaze y congelación,	34
10. Segundo glaze y empacado,	42
11. Almacenado,	48
12. Embarque,	54
12.1 Manual,	54
12.2 Con montacargas,	59
13. Bibliografía,	64

Procesamiento de Camarón

Prácticas Seguras en el Sector Agroindustrial

Presentación

Los riesgos laborales que tienen lugar en el mundo, y en particular los de nuestro país, exigen un compromiso gubernamental para fortalecer la seguridad y la salud en el trabajo, a través de políticas, líneas estratégicas de acción y proyectos con un enfoque preventivo, para que prevalezcan las empresas seguras e higiénicas.

El Programa Sectorial de Trabajo y Previsión Social 2013-2018, en su estrategia 3.5 denominada “Propiciar trabajo digno o decente, para brindar empleos en condiciones óptimas de seguridad y salud, y prevenir riesgos de trabajo”, considera en sus líneas de acciones participar con los factores de la producción en la ejecución de políticas públicas de seguridad y salud en el trabajo, así como impulsar el establecimiento de condiciones seguras y saludables en los centros de trabajo.

Ante tales retos, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social impulsa la elaboración de guías sobre buenas prácticas de trabajo, con el propósito de identificar recomendaciones para la utilización segura de maquinaria y equipo, medios auxiliares y herramientas, con un enfoque de prevención.

Esta guía sobre el procesamiento de camarón, es la trigésima tercera de la serie que impulsa la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través del esquema de servicio social entre la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, y las Unidades Académicas de Ciencias Forestales, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería Mecánica Agrícola, de la Universidad Autónoma Chapingo, con el propósito de identificar recomendaciones para la utilización segura de maquinaria y equipo, medios auxiliares y herramientas.

La publicación incluye información sobre buenas prácticas obtenidas de diversos bancos de información de México y España, así como la experiencia de los profesores del Departamento de Ingeniería Agroindustrial, y su aplicación en la empresa Pesquería 15 de Septiembre, S.A. de C.V., ubicada en el Municipio de Mazatlán, Sinaloa, para las actividades de recepción de materia prima; descongelado y lavado; pesado y clasificación; selección y empaque; primer glaze y congelación; segundo glaze y empaquetado; almacenado, y embarque en el procesamiento de camarón.

Procesamiento de Camarón

Prácticas Seguras en el Sector Agroindustrial

Presentación

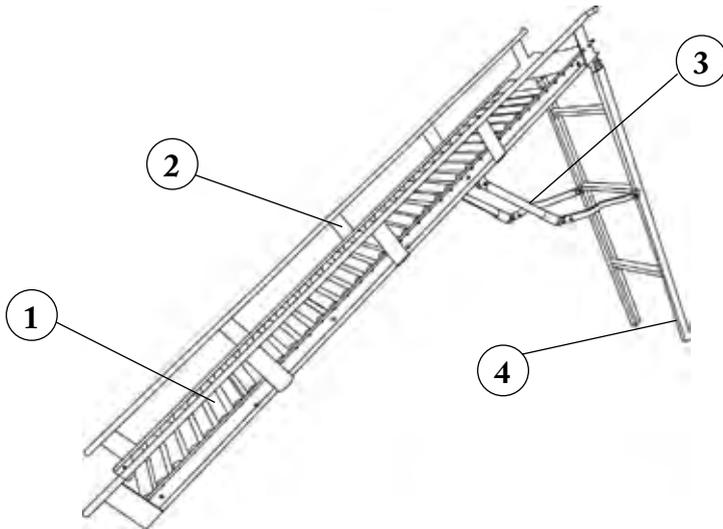
Se reconoce en forma destacada la colaboración de las profesoras Rosa Guadalupe Szymanski Duque y Diana América Reyna Izaguirre, quienes coordinaron el trabajo de investigación realizado por los alumnos Aleyda Ramírez Díaz, Brenda Peña Mancilla, Carolina Estudillo Márquez, Esmeralda Delgado Barrientos, Laura Jiménez Luna y Galdino Mendoza Sánchez, para elaborar documentos útiles en la prevención de riesgos de trabajo.

Finalmente, agradecemos a los licenciados Miguel Angel Miranda Martínez, Miguel Ángel Fuentes García, Nelson García Gómez, a los Ingenieros Jaime Andrés Osuna Magaña, Rogelio Tomás Osuna Chavarría, a las ingenieras Gabriela Benítez Patiño, Mirna Sánchez Rodríguez, así como al personal operativo: Mercedes Cebano Moreno, José Alonso Vargas Lora, Ramón López Peinado, Daniel Sánchez Tableros, Jesús Martín Bernal Gerardo, Jesús Manuel López Peinado, Daniel Batidas Chávez, Félix Francisco Valdez Pérez, Félix Alfredo Peraza Aguilar, María Isabel Gamboa Curiel, Alma Yadira Michel Parra, Cecilia Paredes Galindo, Alma Angélica López Vidrios, Monserrat Montijo Murillo, Virginia López Valdez, Verónica Valdez García, Isabel Gutiérrez, Jesús Alberto Valdez Pérez, Rambgar Antonio Rentería y Lino Israel Camacho Guerrero por su valioso aporte técnico y el apoyo para recopilar el material fotográfico.

Marco Antonio Flores Cuevas
Director General de
Seguridad y Salud en el Trabajo

2. Maquinaria y Equipo

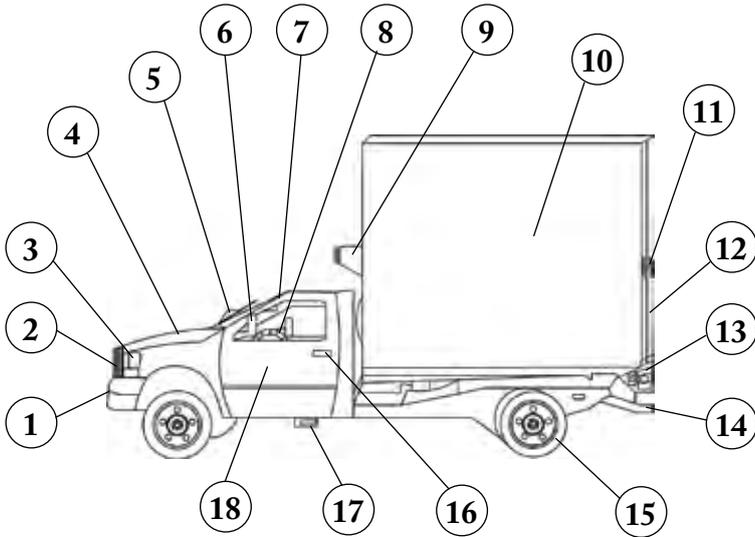
2.1 Banda transportadora



1. Rodillos
2. Barandal de protección y guía
3. Dispositivo de nivelación de altura
4. Base de soporte

2. Maquinaria y Equipo

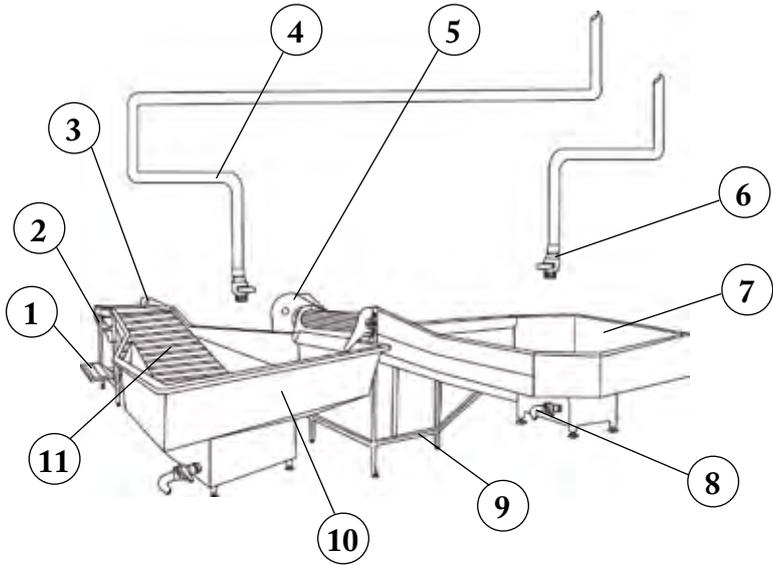
2.2 Camión refrigerante



1. Defensa
2. Parrilla
3. Luces delanteras
4. Motor
5. Limpia parabrisas
6. Espejos laterales
7. Retrovisor
8. Volante
9. Sistema de refrigeración
10. Caja
11. Manijas
12. Puertas
13. Luces traseras
14. Peldaño de acceso trasero a la caja
15. Llantas traseras
16. Manija de la puerta
17. Estribillo
18. Puerta

2. Maquinaria y Equipo

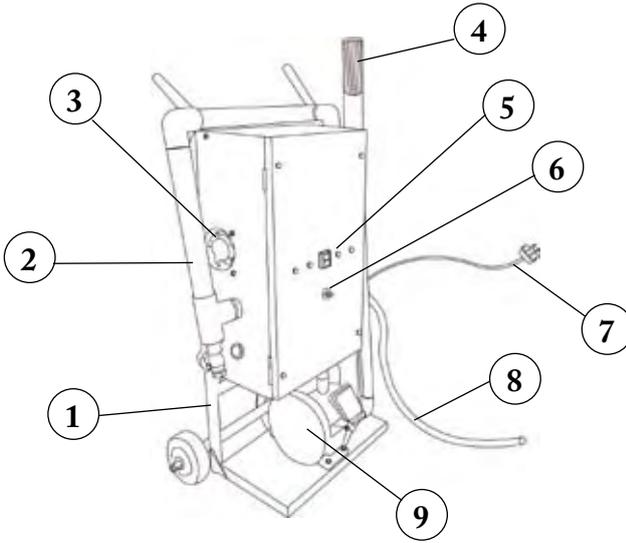
2.3 Lavadora de camarón



1. Plataforma
2. Tolva de descarga
3. Motor de la banda
4. Tubería de agua
5. Guarda de protección del motor de la banda
6. Llave de paso de la tubería de agua
7. Tina de lavado 1
8. Válvula de desagüe
9. Soporte
10. Tina de lavado 2
11. Banda transportadora

2. Maquinaria y Equipo

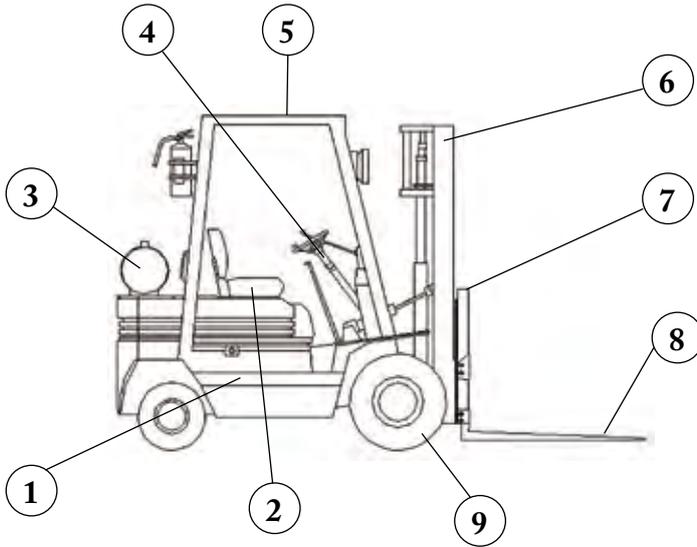
2.4 Máquina generadora de ozono



1. Soporte de equipo
2. Tubería de aire
3. Enfriador
4. Filtro de succión de aire
5. Dispositivo de encendido y apagado
6. Botón de paro de emergencia
7. Cable de alimentación de energía
8. Manguera de salida de ozono
9. Motor soplador

2. Maquinaria y Equipo

2.5 Montacargas de gas con uñas



1. Contrapeso
2. Plataforma del operador
3. Tanque de gas
4. Controles de operación
5. Guarda de protección
6. Mástil
7. Barra estabilizadora
8. Uñas
9. Llantas sólidas

3. Medios auxiliares y herramientas

- a. Báscula grande
- b. Báscula pequeña
- c. Carro de congelación
- d. Carro transportador
- e. Flejadora

a



b



c



d



e



3. Medios auxiliares y herramientas

f



g



h



i



j



- f. Jarra de agua
- g. Javas
- h. Marquetas
- i. Pala de plástico
- j. Palo de remo

3. Medios auxiliares y herramientas

- k. Tensionadora
- l. Tina de hielo
- m. Trinche

k



l



m



4. Equipo de protección personal (EPP)

EPP

El equipo de protección personal que los trabajadores deben utilizar en el procesamiento de camarón, consta de:

- a. Anteojos de protección
- b. Botas impermeables
- c. Cofia
- d. Casco contra impacto
- e. Guantes
- f. Guantes de látex
- g. Guantes de algodón contra bajas temperaturas
- h. Guantes contra sustancias químicas

a



e



b



f



c



g



d



h



4. Equipo de protección personal (EPP)

EPP

El equipo de protección personal que los trabajadores deben utilizar en el procesamiento de camarón, consta de:

- i. Mascarilla contra gases y vapores
- j. Mascarilla desechable
- k. Ropa de trabajo
- l. Ropa de trabajo térmica
- m. Traje contra sustancias químicas

i



l



j



k



m



5. Recepción de materia prima

Medidas Preventivas	Riesgo	
<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar la zona de circulación de personas y la de tránsito de vehículos para las operaciones con equipo de transportación. • Comprobar el funcionamiento del sistema audible de la marcha en reversa del camión. • Asignar al área de descarga al menos un trabajador que coordine los movimientos de acercamiento de los vehículos. • Establecer un código de comunicación por medio de señales para la coordinación de la operación, durante las maniobras de acercamiento a la zona de descarga. 	<p>Golpeado o atropellado por vehículo en movimiento durante las maniobras de acercamiento a la zona de descarga</p>	
	<th data-bbox="682 716 973 776">EPP</th>	EPP
	<th data-bbox="682 1133 973 1193">Dispositivos de Seguridad</th> <ul style="list-style-type: none"> • Claxon • Conos • Espejos retrovisores • Faros y luces intermitentes • Freno de mano • Sistema audible de marcha en reversa 	Dispositivos de Seguridad

5. Recepción de materia prima

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado o atropellado por vehículo en movimiento durante las maniobras de acercamiento a la zona de descarga</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar el límite de velocidad establecido para la circulación de vehículos en la zona de descarga. • Colocar el freno de mano, apagar el motor y retirar las llaves antes de descender del camión. • Bloquear con topes cuando menos una llanta de cada lado del vehículo. • Realizar la descarga de los contenedores y costales con camarón una vez que el camión se encuentre en alto total.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Casco contra impacto • Botas impermeables 	
Dispositivos de Seguridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Claxon • Conos • Espejos retrovisores • Faros y luces intermitentes • Freno de mano • Sistema audible de marcha en reversa 	

5. Recepción de materia prima

Medidas Preventivas

- Delimitar el área colocando señales de advertencia en la zona de descarga.
- Verificar que los costales o contenedores no presenten evidencias de deformaciones, rasgaduras o fracturas en su estructura.
- Realizar la descarga de un costal o contenedor con camarón a la vez, sujetándolo con ambas manos.
- Evitar el levantamiento de costales o contenedores por encima del nivel de los hombros.



Riesgo

Golpeado o atrapado por la caída de los contenedores o costales durante su descarga

EPP

- Casco contra impacto
- Botas impermeables

5. Recepción de materia prima

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Sobreesfuerzo durante la descarga y vaciado de los contenedores o costales con camarón a la tina de lavado</p>	<ul style="list-style-type: none">• Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento del contenedor o el costal, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.• Doblar las piernas manteniendo la espalda recta y el mentón metido, sin flexionar demasiado las rodillas.• Sujetar el contenedor o costal, empleando ambas manos y pegarlo al cuerpo. El mejor agarre es en forma de gancho.• Levantar el contenedor o costal por extensión de las piernas, evitando dar tirones a la carga. 

5. Recepción de materia prima

Medidas Preventivas

- Realizar el vaciado de los contenedores o costales con camarón, uno la vez.
- Evitar el giro de la cintura cuando se tenga el contenedor o costal entre las manos, es preferible mover los pies para colocarse en la posición deseada.
- Realizar el manejo de los contenedores o costales con camarón por al menos dos trabajadores cuando el peso sea superior a 50 kilogramos para los hombres y 20 kilogramos para las mujeres. Esta actividad no la deben realizar las mujeres en estado de gestación, ni durante las primeras 10 semanas después del parto.



Riesgo

Sobreesfuerzo durante la descarga y vaciado de los contenedores o costales con camarón a la tina de lavado

5. Recepción de materia prima

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Caída al mismo nivel durante el vaciado de los contenedores o costales con camarón a la tina de lavado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener libres de obstáculos los pasillos y vías de circulación. • Circular caminando durante el traslado de los contenedores o costales a la tina de lavado. • Limpiar de inmediato los líquidos derramados en las áreas de trabajo y tránsito. • Realizar el vaciado de los contenedores o costales en la tina de lavado uno a la vez.
EPP	<div data-bbox="551 716 802 1052">  </div> <div data-bbox="551 1094 802 1430">  </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables 	

6. Descongelado y lavado

Medidas Preventivas

- Delimitar el área de tránsito y de trabajo del personal.
- Transportar un contenedor o costal a la vez hacia la tina de lavado.
- Limpiar los líquidos derramados en las áreas de trabajo y tránsito.
- Sujetar con ambas manos los extremos del contenedor durante su traslado.
- Colocar los contenedores vacíos en una superficie horizontal, estable y de acuerdo a sus características y dimensiones.
- Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen.



Riesgo

Caída al mismo nivel durante el proceso de lavado de camarón

EPP

- Botas impermeables

6. Descongelado y lavado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado por el palo de remo durante su manipulación en la tina de lavado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el uso del palo de remo si presenta evidencias de fisuras, fracturas, desgastes o deformaciones en su estructura. • Verificar que no haya personas alrededor durante la manipulación del palo de remo. • Sujetar el palo de remo con una mano del extremo superior y con la otra el mango, manteniendo al menos un distancia de 50 centímetros de separación entre ambas. • Realizar el traslado del palo de remo colocándolo a un costado del cuerpo.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Guantes de látex 	<div data-bbox="504 821 873 1097" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="504 1130 873 1398" data-label="Image"> </div>

6. Descongelado y lavado

Medidas Preventivas

- Evitar el uso de ropa holgada y accesorios en cuello y manos como collares, pulseras, relojes o anillos.
- Retirar del área de trabajo cualquier objeto que pueda caer al sistema de bandas o partes en movimiento antes de iniciar su operación.
- Detener la banda transportadora para la remoción o retiro de residuos dentro de los rodillos.
- Suspender cualquier tipo de operación en caso de detectar que algún dispositivo de seguridad esté deshabilitado.



Riesgo

Atrapado por los rodillos móviles de la banda transportadora durante el lavado

Dispositivos de Seguridad

- Botón de paro de emergencia

6. Descongelado y lavado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Exposición a dióxido de cloro durante la preparación de la mezcla para el lavado de camarón</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar las sustancias químicas en un lugar previamente designado, bien ventilado, señalizando su ubicación. • Manipular las sustancias químicas en su envase original y herméticamente cerrado. • Mantener los contenedores de sustancias cerrados mientras no estén en uso. • Evitar el consumo de bebidas y alimentos, así como fumar durante el desarrollo de la actividad. • Realizar la preparación de la mezcla de espalda a la circulación de las corrientes de aire.
EPP	<div data-bbox="508 854 844 1297" data-label="Image"> </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Anteojos de protección • Botas impermeables • Guantes contra sustancias químicas • Respirador contra gases y vapores • Ropa contra sustancias químicas 	

6. Descongelado y lavado

Medidas Preventivas

- Preparar únicamente la cantidad de mezcla que ser utilizada.
- Limpiar del área de trabajo cualquier derrame de dióxido de cloro.
- Remover el overol o ropa de trabajo, calzado ocupacional o botas impermeables en caso de salpicaduras.
- Lavar las manos y cara con agua y jabón después de realizada la actividad. En caso de contacto directo con dióxido de cloro, se debe lavar de inmediato la parte del cuerpo expuesta.



Riesgo

Exposición a dióxido de cloro durante la preparación de la mezcla para el lavado de camarón

EPP

- Anteojos de protección
- Botas impermeables
- Guantes contra sustancias químicas
- Respirador contra gases y vapores
- Ropa contra sustancias químicas

6. Descongelado y lavado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Contacto con dióxido de cloro durante su aplicación en la tina de lavado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el vaciado del dióxido de cloro a la tina de lavado lentamente a una distancia no mayor a 10 centímetros de la orilla superior de la tina para evitar salpicaduras. • Verificar que el dióxido de cloro no rebase la proporción de tres partes por millón (ppm) en el agua de lavado. • Detener el proceso de lavado si hay evidencia de fuga o derrame en la tina.
<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Guantes contra sustancias químicas • Mascarilla desechable 	 

7. Pesado y clasificación

Medidas Preventivas

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento de la java, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- Doblar las piernas manteniendo la espalda recta y el mentón metido, sin flexionar demasiado las rodillas.
- Levantar la java por extensión de las piernas, evitando dar tirones a la carga.

Riesgo

Sobreesfuerzo durante la carga manual de las jvas en el pesado y vaciado a la mesa de clasificación



7. Pesado y clasificación

Riesgo

Sobreesfuerzo durante la carga manual de las jvas en el pesado y vaciado a la mesa de clasificación

Medidas Preventivas

- Realizar el vaciado en la mesa de clasificación de una java a la vez.
- Evitar el giro de la cintura cuando se tenga la java entre las manos, es preferible mover los pies para colocarse en la posición deseada.
- Realizar el manejo de la java con camarón por al menos dos trabajadores cuando el peso sea superior a 50 kilogramos para los hombres y 20 kilogramos para las mujeres. Esta actividad no la deben realizar las mujeres en estado de gestación, ni durante las primeras 10 semanas después del parto.



7. Pesado y clasificación

Medidas Preventivas

- Limpiar los líquidos derramados en las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Realizar el levantamiento, traslado y vaciado de las jvas por dos personas.
- Efectuar el transporte y vaciado de las jvas con camarón a las mesas de clasificación caminando.
- Transportar una java con camarón a la vez.
- Mantener una coordinación permanente entre los trabajadores durante el levantamiento y vaciado de las jvas.
- Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen.



Riesgo

Caída al mismo nivel durante el traslado y vaciado de las jvas a la mesa de clasificación

EPP

- Botas impermeables

7. Pesado y clasificación

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado o atrapado por la caída de las jvas durante el pesado, destilado y vaciado del camarón</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar de inmediato la zona de sujeción de las jvas de cualquier residuo o líquido. • Realizar el levantamiento y vaciado de las jvas cuando menos por dos trabajadores. • Soltar la java después de que haya sido colocado por los dos trabajadores en el área de destilado. • Colocar las jvas de forma transversal y alternadamente en cada nivel de la cama de estiba. • Mantener la coordinación con quien se realice la carga, durante el levantamiento, traslado y vaciado de las jvas a las mesas de clasificación. • Efectuar el transporte y vaciado de las jvas con camarón durante el pesado y vaciado a las mesas de clasificación caminando.
<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables 	<div data-bbox="508 898 846 1154" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="508 1192 846 1448" data-label="Image"> </div>

8. Selección y empaque

Medidas Preventivas

- Mantener libres de obstáculos las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Limpiar cualquier derrame de líquidos o residuos en las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Levantar de inmediato cualquier camarón que se encuentre en el suelo.
- Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen.



Riesgo

Caída al mismo nivel durante la selección y empaque de camarón

EPP

- Botas impermeables

8. Selección y empaque

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Sobreesfuerzo por posturas forzadas durante la selección y empaque del camarón</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar las actividades de tal manera que se evite el giro de la cintura o movimientos por detrás del cuerpo. Situar las herramientas e implementos a la distancia correspondiente con relación a la frecuencia de su uso. • Realizar la selección y empaque de camarón en las marquetas de frente, a una distancia de 20 a 30 centímetros, para evitar el estiramiento. • Mover los pies para orientarse en lugar de girar la espalda o los hombros si se tiene que cambiar de dirección.



8. Selección y empaque

Medidas Preventivas

- Efectuar el trabajo de pie evitando que la actividad se realice por encima del nivel de los codos o por debajo de la cintura.
- Utilizar un taburete de apoyo para cambiar de postura y reducir la presión sobre la espalda.
- Alternar a los trabajadores en las actividades de selección y empaque, por medio de la programación de las tareas u otros métodos administrativos.

Riesgo

Sobreesfuerzo por posturas forzadas durante la selección y empaque del camarón



8. Selección y empaque

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Contacto con la partes filosas del camarón durante el proceso de selección</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipular el camarón por la parte central durante su colocación en las marquetas. • Colocar dos camarones a la vez dentro de las marquetas.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Guantes de látex 	<div data-bbox="543 643 820 1008" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="543 1045 820 1411" data-label="Image"> </div>

9. Primer glaze y congelación

Medidas Preventivas

- Evitar el uso del trinche si presenta evidencias de fisuras, fracturas, desgastes o deformaciones en su estructura.
- Sujetar el trinche con una mano del extremo superior y con la otra el mango manteniendo al menos una distancia de 50 centímetros de separación entre ambas.
- Verificar que no haya personas alrededor durante el picado del hielo.
- Realizar el traslado del trinche colocándolo a un costado del cuerpo.



Riesgo

Golpeado con el trinche durante el picado del hielo para la obtención del agua fría

EPP

- Casco contra impacto
- Botas impermeables

9. Primer glaze y congelación

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado por la pala de plástico durante el llenado de la tina con hielo para el glaze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el uso de la pala de plástico si presenta evidencias de fisuras, fracturas, desgastes o deformaciones, en su estructura. • Sujetar con una mano el asa y con la otra el mango de la pala durante el llenado de la tina con hielo para el glaze. • Trasladar la pala de plástico colocándola a un costado del cuerpo con la hoja hacia el lado contrario del sentido de la marcha. • Evitar el uso de la pala de plástico para hacer palanca.
EPP	<div data-bbox="559 776 807 1105">  </div> <div data-bbox="559 1138 807 1468">  </div>
<ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Guantes de látex 	

9. Primer glaze y congelación

Medidas Preventivas

- Mantener libres de obstáculos las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Limpiar cualquier derrame de líquidos o residuos en las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Realizar la aplicación del agua fría de manera pausada y ordenada.
- Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen.



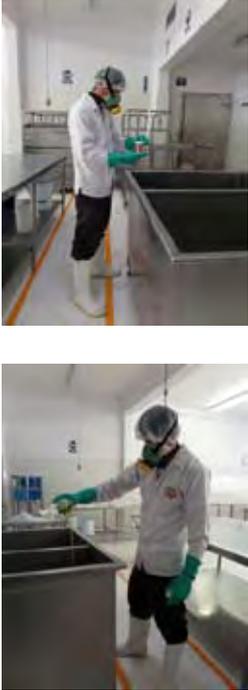
Riesgo

Caída al mismo nivel durante la aplicación de agua a las marquetas

EPP

- Botas impermeables

9. Primer glaze y congelación

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Contacto con dióxido de cloro durante su vaciado a la tina con agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el vaciado del dióxido de cloro a la tina de agua lentamente a una distancia no mayor a 10 centímetros de la orilla superior para evitar salpicaduras. • Verificar que el dióxido de cloro no rebase la proporción de una parte por millón (ppm) en el agua de la tina de inmersión de las marquetas. • Detener el proceso de glaze si hay evidencia de fuga o derrame en la tina de agua.
<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Guantes contra sustancias químicas • Mascarilla contra gases y vapores 	 <p>The top photograph shows a worker in a white protective suit, green gloves, white boots, and a respirator mask, standing in a processing area with stainless steel tanks. The worker is holding a container, likely for chlorine dioxide. The bottom photograph shows the same worker in the same PPE, performing a task at a stainless steel tank, possibly pouring or mixing a substance.</p>

9. Primer glaze y congelación

Medidas Preventivas

- Sujetar los charolones con ambas manos durante su colocación y retiro del carro de congelación.
- Transportar un charolón a la vez.
- Verificar que se encuentren estables los charolones antes de colocar las marquetas de la siguiente fila.
- Comprobar que las barras de seguros se encuentren sujetas al carro de congelación, antes de su traslado a la zona de congelación.



Riesgo

Golpeado con los charolones durante su colocación en el carro de congelación

EPP

- Botas impermeables

Dispositivos de Seguridad

- Barras de seguro

9. Primer glaze y congelación

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Sobreesfuerzo durante la introducción del carro con charolas a la cámara de congelación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada al momento de empujar el carro de congelación para su traslado. • Empujar con ambas manos el carro de congelación de frente al camino, utilizando la fuerza de las piernas para transmitir el esfuerzo a la carga, flexionando las rodillas, manteniendo la espalda derecha y el mentón metido. • Realizar el traslado del carro de congelación por al menos dos trabajadores. Esta actividad no la deben realizar las mujeres en estado de gestación, ni durante las primeras 10 semanas posteriores al parto. • Mantener un ritmo de trabajo pausado y establecer períodos de reposo durante la jornada para evitar fatiga. <div style="text-align: center;">   </div>

9. Primer glaze y congelación

Medidas Preventivas

- Revisar el funcionamiento del regulador de temperatura.
- Consumir comida y bebidas calientes durante los períodos de descanso para recuperar energía calorífica.
- Sustituir la ropa que se haya humedecido por prendas secas para evitar la congelación y la pérdida de calor corporal.
- Evitar la realización de actividades en temperaturas abatidas si se padece de enfermedades del sistema respiratorio, circulatorio o dermatitis.
- Respetar los períodos de exposición y no exposición establecidos por la legislación:
 - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío de 0 grados centígrados a -18 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de ocho horas.
 - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío menor a los -18 grados centígrados y hasta -34 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de cuatro horas, sujeto a períodos continuos máximos de una hora, por igual tiempo de no exposición.



Riesgo

Exposición a temperaturas abatidas durante el ingreso del carro con charolas a la cámara de congelación

EPP

- Botas impermeables
- Guantes de algodón contra bajas temperaturas
- Ropa de trabajo térmica

Dispositivos de Seguridad

- Regulador de temperatura
- Termómetro

9. Primer glaze y congelación

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Exposición a temperaturas abatidas durante el ingreso del carro con charolas a la cámara de congelación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío menor a los -34 grados centígrados y hasta -57 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de una hora, por períodos continuos máximos de 30 minutos; después de cada exposición, se debe tener un tiempo de no exposición de al menos cuatro horas. - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío menor a los -57 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de cinco minutos.
EPP	<ul style="list-style-type: none"> • Alternar a los trabajadores en diversos puestos de trabajo, por medio de la programación u otros métodos administrativos. • Suspender las actividades cuando la temperatura corporal sea igual o menor a 36 grados centígrados y acudir al médico.
<ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Guantes de algodón contra bajas temperaturas • Ropa de trabajo térmica 	
Dispositivos de Seguridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de temperatura • Termómetro 	

10. Segundo glaze y empackado

Medidas Preventivas

- Efectuar el desmolde en una mesa amplia.
- Realizar el desmolde del camarón de una marqueta a la vez.
- Asegurar que el extremo de la caja de cartón se encuentre bien armada antes de introducir el camarón congelado.
- Colocar las marquetas vacías en una superficie horizontal, estable y de acuerdo con sus características y dimensiones para evitar su caída.



Riesgo

Golpeado por la caída de las marquetas durante el desmolde y aplicación del segundo glaze del camarón congelado

EPP

- Botas impermeables

10. Segundo glaze y empackado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Contacto con dióxido de cloro durante la inmersión de las cajas con camarón en la tina de segundo glaze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la inmersión de las cajas con camarón de un solo movimiento para evitar salpicaduras. • Verificar que el dióxido de cloro no rebase la proporción de una parte por millón (ppm) en el agua de la tina de inmersión de las cajas con camarón. • Detener el proceso de glaze si hay evidencia de fuga o derrame en la tina.
<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Guantes contra sustancias químicas 	 

10. Segundo glaze y empackado

Medidas Preventivas

- Organizar las actividades de tal manera que se evite el giro de la cintura o movimientos por detrás del cuerpo. Situar las herramientas e implementos a la distancia correspondiente con relación a la frecuencia de su uso.
- Realizar la inmersión de las cajas con camarón de frente, a una distancia de 20 a 30 centímetros, para evitar el estiramiento.
- Mover los pies para orientarse en lugar de girar la espalda o los hombros si se tiene que cambiar de dirección.



Riesgo

Sobreesfuerzo por posturas forzadas durante el empackado del camarón en la cajas de cartón

10. Segundo glaze y empackado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Sobreesfuerzo por posturas forzadas durante el empackado del camarón en la cajas de cartón</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el trabajo de pie evitando que la actividad se realice por encima del nivel de los codos o por debajo de la cintura. • Utilizar un taburete de apoyo para cambiar de postura y reducir la presión sobre la espalda. • Alternar a los trabajadores en las actividades de segundo glaze y empackado, por medio de la programación de las tareas u otros métodos administrativos.



10. Segundo glaze y empackado

Medidas Preventivas

- Mantener libres de obstáculos las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Limpiar cualquier derrame de líquidos o residuos en las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Circular caminando durante el empackado de las cajas con camarón.
- Delimitar el área colocando señales de advertencia en la zona de aplicación del segundo glaze y empackado.
- Realizar el desmolde y aplicación del segundo glaze de manera pausada y ordenada.
- Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen.



Riesgo

Caída al mismo nivel durante el sellado de las cajas con camarón congelado

EPP

- Botas impermeables

10. Segundo glaze y empackado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Atrapado por la flejadora manual durante el flejado de las cajas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el uso de ropa holgada y accesorios en cuello y manos como relojes, anillos, pulseras o collares. • Realizar las maniobras de flejado en zonas planas libres de obstáculos. • Revisar que la flejadora se encuentra apoyada y alineada horizontalmente a la cinta de flejar antes de realizar la tensión. • Rodear la caja realizando un arco de 360° e introducir la punta del fleje en el cabezal de la flejadora regulando la longitud de la cinta y la presión del flejado. • Colocar el sello en los dos puntos del fleje. • Sujetar la tensionadora por el mango con ambas manos durante la colocación de la grapa. • Evitar la realización de reparaciones improvisadas en las herramientas para su funcionamiento momentáneo.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Guantes 	<div data-bbox="572 906 780 1179" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="572 1208 780 1481" data-label="Image"> </div>

11. Almacenado

Medidas Preventivas

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento de la caja, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- Doblar las piernas manteniendo la espalda recta y el mentón metido, sin flexionar demasiado las rodillas.
- Sujetar la caja empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor agarre es en forma de gancho.
- Levantar la caja por extensión de las piernas, evitando dar tirones a la carga.



Riesgo

Sobreesfuerzo durante la carga manual de las cajas a la zona de conservación

11. Almacenado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Sobreesfuerzo durante la carga manual de las cajas a la zona de conservación</p>	<ul style="list-style-type: none">• Evitar el giro de la cintura cuando se tenga la caja entre las manos, es preferible mover los pies para colocarse en la posición deseada.• Transportar una caja a la vez.• Realizar el manejo de las cajas por al menos dos trabajadores cuando el peso sea superior a 50 kilogramos para los hombres y 20 kilogramos para las mujeres. Esta actividad no la deben realizar las mujeres en estado de gestación, ni durante las primeras 10 semanas después del parto. 

11. Almacenado

Medidas Preventivas

- Mantener libres de obstáculos las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Limpiar cualquier derrame de líquidos o residuos en las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores.
- Delimitar el área colocando señales de advertencia en la zona de almacenado.



Riesgo

Caída al mismo nivel durante el almacenamiento de las cajas en la zona de conservación

EPP

- Botas impermeables

11. Almacenado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Caída al mismo nivel durante el almacenamiento de las cajas en la zona de conservación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circular caminando durante el traslado y almacenamiento de las cajas con camarón. • Realizar el traslado y almacenamiento de manera pausada y ordenada. • Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables 	

11. Almacenado

Medidas Preventivas

- Mantener sujeta la caja hasta que haya sido recibida por otro trabajador.
- Realizar la entrega de la caja sin arrojarla.
- Colocar las cajas en una superficie horizontal, estable y de acuerdo con las características de peso y dimensiones para conservar su estabilidad y sin rebasar la capacidad de estiba.



Riesgo

Golpeado o atrapado por la caída de la cajas durante su almacenamiento en la zona de conservación

EPP

- Botas impermeables

11. Almacenado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado o atrapado por la caída de la cajas durante su almacenamiento en la zona de conservación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar los contenedores de forma transversal y alternadamente en cada nivel de la cama de estiba. • Estibar un máximo de 6 niveles.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables 	

11. Almacenado

Medidas Preventivas	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el funcionamiento del regulador de temperatura. • Consumir comida y bebidas calientes durante los períodos de descanso para recuperar energía calorífica. • Sustituir la ropa que se haya humedecido por prendas secas para evitar la congelación y la pérdida de calor corporal. • Evitar la realización de actividades en temperaturas abatidas si se padece de enfermedades del sistema respiratorio, circulatorio o dermatitis. • Respetar los períodos de exposición y no exposición establecidos por la legislación: <ul style="list-style-type: none"> - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío de 0 grados centígrados a -18 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de ocho horas. - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío menor a los -18 grados centígrados y hasta -34 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de cuatro horas, sujeto a períodos continuos máximos de una hora, por igual tiempo de no exposición. 	<p>Exposición a temperaturas abatidas durante el almacenamiento de las cajas en la zona de conservación</p>
	<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Guantes de algodón contra bajas temperaturas • Ropa de trabajo térmica
	<p>Dispositivos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de temperatura • Termómetro

11. Almacenado

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Exposición a temperaturas abatidas durante el almacenamiento de las cajas en la zona de conservación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío menor a los -34 grados centígrados y hasta -57 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de una hora, por períodos continuos máximos de 30 minutos; después de cada exposición, se debe tener un tiempo de no exposición de al menos cuatro horas. - Para trabajos que se realicen con un índice de temperatura de viento frío menor a los -57 grados centígrados, el tiempo máximo de exposición diaria es de cinco minutos.
EPP	<ul style="list-style-type: none"> • Alternar a los trabajadores en diversos puestos de trabajo, por medio de la programación u otros métodos administrativos. • Suspender las actividades cuando la temperatura corporal sea igual o menor a 36 grados centígrados y acudir al médico.
Dispositivos de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Regulador de temperatura • Termómetro

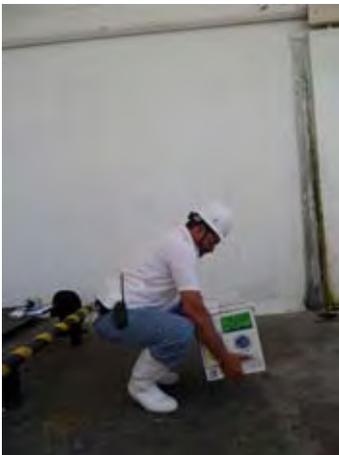


12. Embarque

12.1 Manual

Medidas Preventivas

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento de la caja, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- Doblar las piernas manteniendo la espalda recta y el mentón metido, sin flexionar demasiado las rodillas.
- Sujetar la caja empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor agarre es en forma de gancho.
- Levantar la caja por extensión de las piernas, evitando dar tirones a la carga.



Riesgo

Sobreesfuerzo durante la carga manual de las cajas con producto

12. Embarque

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Sobreesfuerzo durante la carga manual de las cajas con producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el giro de la cintura cuando se tenga la caja entre las manos, es preferible mover los pies para colocarse en la posición deseada. • Transportar una caja a la vez. • Realizar el manejo de las cajas por al menos dos trabajadores cuando el peso sea superior a 50 kilogramos para los hombres y 20 kilogramos para las mujeres. Esta actividad no la deben realizar las mujeres en estado de gestación, ni durante las primeras 10 semanas después del parto.



12. Embarque

Medidas Preventivas	Riesgo	
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener libres de obstáculos las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores. • Delimitar el área colocando señales de advertencia en la zona de embarque. • Limpiar cualquier derrame de líquidos o residuos en las áreas de trabajo y tránsito de los trabajadores. • Circular caminando durante el embarque de las cajas con camarón. • Realizar el traslado de las cajas de manera pausada y ordenada. • Resguardar las herramientas en un lugar específico fuera del área de trabajo y tránsito mientras no se usen. 	<p>Caída al mismo nivel durante el traslado de las cajas al camión</p>	
<div data-bbox="267 829 495 1133">  </div> <div data-bbox="267 1159 495 1463">  </div>	<th data-bbox="682 716 973 776">EPP</th> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables 	EPP

12. Embarque

Riesgo

Atrapado por los rodillos de la banda transportadora durante la colocación de las cajas

Medidas Preventivas

- Evitar el uso de ropa holgada y accesorios en cuello y manos como collares, pulseras, relojes o anillos durante la actividad.
- Retirar del área de trabajo cualquier objeto que pueda caer al sistema de rodillos de la banda transportadora antes de iniciar su operación.
- Recoger el cabello largo con una red o realizar un atado en forma de chongo.



12. Embarque

Medidas Preventivas

- Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos.
- Colocar las cajas de acuerdo con las características de peso y dimensiones para conservar su estabilidad, sin rebasar el nivel máximo de estiba.
- Orientar las cajas de forma transversal y alternadamente en cada nivel de la cama de estiba.



Riesgo

Golpeado o atrapado por la caída de las cajas durante su estiba en la caja del camión

EPP

- Botas impermeables
- Casco contra impacto

12. Embarque

12.2 Con montacargas

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Caída a diferente nivel durante el ascenso y descenso del montacargas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el ascenso y descenso del montacargas cuando se encuentre en alto total y sólo después de cortar toda fuente de energía. • Evitar el ascenso y descenso del montacargas por la parte trasera, utilizar sólo los accesos laterales. • Evitar el uso del montacargas como medio de transporte de los trabajadores. • Revisar que la correa y broche del cinturón de seguridad no presenten evidencias de fracturas, desgarres o fisuras. • Mantener colocado el cinturón de seguridad durante su permanencia en el montacargas.
<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Casco contra impacto 	 

12. Embarque

Medidas Preventivas	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener libres de objetos y señalizados los pasillos para el tránsito del montacargas. • Revisar que el mástil, horquillas, guarda de protección superior y respaldo, no presenten evidencias de desgastes, fracturas o fisuras. • Verificar que las llantas no rebasen las bandas de rodaje indicadas en la parte lateral y revisar que no presenten desgaste desigual, grietas u otras señales de deterioro. • Comprobar el funcionamiento de los controles de levantamiento, descenso e inclinación, así como de los frenos y volante del montacargas. • Asegurar que la carga no exceda la capacidad indicada en la placa de información del montacargas. Asimismo que las superficies sobre las que se desplaza el montacargas sostenga cuatro veces su peso más la carga. Si un montacargas pesa 3,175 kg y lleva una carga de 1,360 kg, el piso debe sostener 14,060 kg. 	<p>Golpeado o atropellado por el montacargas durante el desplazamiento y embarque del producto</p>
	<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Casco contra impacto
	<p>Dispositivos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Claxon • Dispositivo sonoro de marcha en reversa • Faros y luces intermitentes

12. Embarque

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado o atropellado por el montacargas durante el desplazamiento y embarque del producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la carga a 10 centímetros por encima del suelo y con las horquillas hacia atrás cuando se esté desplazando. Solamente inclinarlas para adelante cuando se levante o deposite la carga. • Mantener la carga cuesta arriba cuando suba o baje de una superficie inclinada. • Disminuir la velocidad cuando se requiera dar vuelta en las esquinas. • Asegurar que la carga se encuentre estable y bien acomodada sobre las uñas. • Evitar la operación del montacargas en superficies mojadas y aceitosas. • Respetar los límites de velocidad de la zona que se transita.
<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Casco contra impacto 	
<p>Dispositivos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Claxon • Dispositivo sonoro de marcha en reversa • Faros y luces intermitentes 	

12. Embarque

Medidas Preventivas	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Operar el montacargas sólo en el asiento o puesto del operador. Nunca encender o manejar los controles cuando se esté ubicado al lado del montacargas. • Evitar el transporte de pasajeros, a menos que el montacargas se haya diseñado para ello. • Evitar que partes del cuerpo se encuentren fuera de los soportes verticales del mástil o del armazón cuando se desplaza el montacargas. • Colocar la carga sin obstruir la visión del conductor. Si por su forma y dimensiones la carga limita el campo visual, realizar el desplazamiento en reversa. • Mantener en todo momento la visión en dirección del desplazamiento. • Separar las rutas de circulación del montacargas de las vías de tránsito de los trabajadores. 	<p>Golpeado o atrapado por volcadura del montacargas durante el desplazamiento y embarque del producto</p>
	<p>EPP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Casco contra impacto
	<p>Dispositivos de Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabina de seguridad • Cinturón de seguridad

12. Embarque

Riesgo	Medidas Preventivas
<p>Golpeado o atrapado por volcadura del montacargas durante el desplazamiento y embarque del producto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar barreras físicas para garantizar que los lugares de trabajo estén aislados de los pasillos por los que se desplazan los montacargas. • Colocar espejos cóncavos en intersecciones y otras esquinas para mejorar la visibilidad de los operadores del montacargas y trabajadores a pie. • Realizar el ascenso y descenso sólo después de cortar toda fuente de energía. • Evitar el ascenso y descenso del montacargas por la parte trasera, utilizar sólo los accesos laterales. • Mantener colocado el cinturón de seguridad durante su permanencia en el montacargas.
EPP	
<ul style="list-style-type: none"> • Botas impermeables • Casco contra impacto 	
Dispositivos de Seguridad	
<ul style="list-style-type: none"> • Guarda de protección • Cinturón de seguridad 	 <p>A photograph showing a worker in a white shirt and blue jeans operating a yellow forklift. The forklift is positioned inside the back of a white truck, lifting a stack of green and white boxes. The worker is wearing a white hard hat and is looking towards the camera. The truck's interior is visible, showing the metal structure and the boxes being loaded.</p>

15. Bibliografía

Publicaciones consultadas.

- Reporte de Viaje de Estudios Sistema – Producto Camarón. Ingeniería Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo. México, 2011.
- Estudio Integral de una Unidad de Producción Agroindustrial, Pesquería 15 de Septiembre, S.A de C.V., Universidad Autónoma Chapingo 7° semestre, Ingeniería Agroindustrial. México, 2011.
- Reporte de Viaje de Sistemas Agroindustriales Acuicultura y Pesca en el Estado de Yucatán, Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo. México, 2010.

Páginas de Internet consultadas.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
<http://www.stps.gob.mx>

Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
<http://autogestion.stps.gob.mx:8162/>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España.
<http://www.insht.es>

Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial.
<http://www.saludlaboralugtmadrid.org>

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
<http://www.funprl.es/Aplicaciones/Portal/portal/Aspx/Home.aspx>

15. Bibliografía

Posibles Riesgos Generales y Medidas Preventivas.
http://www.coepa.es/prevencion/guias_riesgos/

Programa de Prevención de Riesgos Laborales.
http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/OrganismosInstitutoAragonesSeguridadSaludLaboralAreasTematicas/ci.02_Programas_PrevencionRiesgos_Laborales.detalleDepartamento?channelSelected=0

Guía de Buenas Prácticas en Prevención de Riesgos Laborales.
<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/SamurApartadossecciones/6%20Descargas%20y%20publicaciones/Ficheros/GuiaPRL>

Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo consultadas.

NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
 Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 México, 2008.

NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
 Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 México, 1999.

NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
 Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 México, 1999.

15. Bibliografía

NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
México, 2001.

NOM-015-STPS-2001, Condiciones térmicas elevadas o abatidas - Condiciones de seguridad e higiene.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
México, 2002.

NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
México, 2008.

NOM-018-STPS-2013, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
México, 2013.

NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
México, 2011.

NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo - Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
México, 2012.

A solid red vertical bar is positioned on the left side of the page, extending from the bottom edge to approximately the middle of the page height.

Procesamiento de Camarón
Secretaría del Trabajo y Previsión Social
México, Junio 2014

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo
Anillo Periférico Sur 4271, Edificio A, Nivel 5
Col. Fuentes del Pedregal.
C.P. 14140, México, D. F.
Tel. 3000 2100, ext. 2239
dgsst@stps.gob.mx