

2022



Ficha Técnica

## Descarga de bodega de buques cerealeros



# FICHA TÉCNICA DE PREVENCIÓN SRT

Son **pautas o recomendaciones** a tener en cuenta durante la ejecución de las tareas y en los ambientes laborales, para que puedan ser utilizadas como medidas de prevención. El objetivo es **evitar o minimizar los riesgos derivados del trabajo**.

## Descarga de bodega de buques cerealeros

El presente documento fue elaborado por la Comisión de Trabajo del sector portuario de la Provincia de Santa Fe, en el marco de los Programas Nacionales de Prevención por Rama de Actividad (Pro.Na.Pre. - Resolución SRT N°770/2013).

### RIESGOS ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE DESCARGA DE BODEGA DE BUQUES CEREALEROS

Las operaciones de descarga de buques cerealeros implican un conjunto de operaciones cuya finalidad consiste en trasladar las mercancías de los barcos a los muelles mediante tareas de desestiba.

### INTRODUCCIÓN

El procedimiento de descarga de un buque comprende una variedad de tareas que va desde el amarre de la embarcación, la apertura de tapas de las bodegas, la colocación de rafias, a la descarga del material por intermedio de grúas y las operaciones de los estibadores a bordo de la bodega (paleo, barrido, etc.).

En esta ficha técnica nos abocaremos sólo a la operatoria de descarga de buques cerealeros en muelles portuarios, contemplando también la descarga de buques que transportan fertilizantes. Todo lo relacionado a las tareas de amarre se analiza en una ficha técnica específica, por lo que no se aborda en el presente documento. Los riesgos enumerados en ningún caso pretenden ser exhaustivos, sino que procuran ser un aporte para las condiciones mínimas de seguridad que deben observarse en la tarea.

### RIESGOS GENERALES DE LA TAREA

- Caída a distinto nivel durante el descenso a la bodega del buque para el barrido y paleo de la mercadería.
- Caída de hombre al agua desde el muelle o desde el buque.
- Caída de hombre al agua desde el muelle durante la colocación de las rafias o lonas.
- Caída a distinto nivel en egreso o ingreso al interior del buque desde el muelle.
- Caída a un mismo nivel durante el tránsito por cubierta del buque.
- Energías peligrosas. Tensión de cabos de amarre con cabrestantes o malacates.

- Trabajo con carga suspendida (elevación y descenso de maquinaria pesada al interior de la bodega e izaje de la carga/mercadería).
- Atrapamientos y lesiones en miembros superiores durante la manipulación de ganchos o argollas del equipo de izaje.
- Ruido (proveniente de la maquinaria utilizada en el interior de la bodega).
- Posiciones forzadas y gestos repetitivos durante el paleo y el barrido de la bodega.
- Sustancia sensibilizante de las vías respiratorias y pulmón (fertilizantes y material particulado en el aire).
- Lesiones en ojos por exposición a material particulado.
- Presencia de rayos UV durante la jornada diurna.
- Riesgos de incendios y explosiones.
- Choques y atropellamientos al interior de la bodega por equipos (pala cargadora, retroexcavadora).

### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y ROPA DE TRABAJO

Los **Elementos de Protección Personal (EPP)** utilizados para las tareas de descarga de bodegas de buques deben estar certificados (en los casos en los que se cuente con certificación). Se recomienda como mínimo la utilización de:

- Casco (tipo 1, clase B).
- Protección ocular - tipo antiparras o lentes de seguridad de montura integral.
- Protección auditiva (de copa o endoaurales según corresponda).
- **Protección respiratoria:**
  - **Descarga de fertilizantes:** Semimáscara con filtro de carbón activado. Comprobar periódicamente

el estado de los filtros con el fin de proceder a su recambio.

- **Descarga de cereal:** Respirador descartable para partículas (polvo), con válvula de exhalación.
- Guantes de seguridad de cuero (vaqueta). Deberá tenerse en cuenta el talle y la destreza para cada persona trabajadora a fin de no dificultar las tareas.
- Arnés anticaída con el elemento de amarre anticaída incorporado.
- Chaleco salvavidas homologado por la Prefectura Naval Argentina (PNA) en los casos de que exista el riesgo de caída de hombre al agua.
- Calzado de seguridad. Deberá poseer características de suela antideslizante y puntera de protección.
- Ropa de trabajo acorde a la tarea y a la estación del año.
- Bandas o chalecos reflectivos y de alta visibilidad.

En el siguiente hipervínculo se puede acceder al listado de EPP certificados junto al formulario de entrega:

<https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>

## CAPACITACIONES

El personal que realiza las tareas de descarga de bodega de buques debería estar capacitado, como mínimo, en los siguientes puntos:

- Sobre el manejo de pala cargadora frontal y/o retroexcavadora.
- Sobre el manejo de equipo de izaje.
- Riesgos asociados al manejo de sustancias químicas y materiales a granel.
- Riesgos de la actividad y medidas preventivas asociadas.
- Técnicas de nado y flotación.
- Primeros auxilios y RCP.
- Técnicas correctas sobre posturas adecuadas a adoptar para realizar las tareas.
- Uso correcto y conservación de los EPP.
- Identificación de síntomas de deshidratación y golpes de calor.

## RECOMENDACIONES GENERALES

- Respetar siempre las señalizaciones y la cartelería de seguridad, provistas por el empleador.
- Mantener orden y limpieza en las zonas de trabajo y de tránsito (materiales y equipos fuera de pasillos, puertas y escalones).
- Verificar en todo momento que las herramientas de trabajo estén en condiciones (palas, batanes, grúas y equipos de izaje, entre otros) e informar inmediatamente cualquier desperfecto.
- Siempre circular teniendo en cuenta la limpieza de la superficie (tanto en el buque como en el muelle) y las condiciones meteorológicas. Deberá prestarse especial atención, en las superficies de desplazamiento, a los restos de cereal, de grasas y aceites, a la humedad o al hielo en forma de escarcha.
- No colocarse debajo del radio de acción de la grúa, cuando esta esté en movimiento.
- Cuando se realiza la tarea de control para observar la distribución de la mercadería, desde la cubierta hacia el interior de la bodega, se deberá hacer uso del arnés de seguridad anclado a un punto fijo.
- No subirse sobre las tapas de la bodega estando estas abiertas.
- En caso de descender a las bodegas por las escaleras de mamparo, afirmarse bien en todo momento manteniendo siempre tres puntos de apoyo y utilizar el arnés de seguridad amarrado a un punto fijo.
- En todo momento, el personal abocado a la descarga debe estar atento a la operación y movimiento de la grúa y del resto de las maquinarias que se encuentren trabajando en el sector.
- La persona operadora de la cargadora frontal y /o retroexcavadora dentro de la bodega debe mantener siempre contacto visual con la "almeja", a fin de prever su trayectoria y el destino final de la mercadería. Es importante en esta operatoria el trabajo del gango/ botonero como vigía.
- Nunca descender a la bodega utilizando la grampa o la cargadora frontal como ascensor.
- El personal calificado debe verificar las maquinarias, antes y después de cada trabajo, tanto a nivel mecánico, hidráulico y eléctrico, como así también el correcto estado de funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la misma.
- Nunca utilizar teléfonos celulares cuando se opere

cualquier tipo de maquinaria y durante el desarrollo de otras tareas.

- Para el caso de descarga de fertilizantes, exigir y verificar las fichas de seguridad de datos de todos los productos a descargar.
- Tanto en la descarga de cereales como en la de fertilizantes, eliminar toda fuente de temperatura que pudiera generar combustión (por ejemplo, nunca fumar).
- Consultar con el servicio médico en caso de tomar algún medicamento con el fin de evaluar que el mismo no afecte la óptima coordinación del cuerpo y la mente durante el desarrollo de las tareas.
- El personal que trabaje en el interior de la bodega deberá utilizar bandas o chalecos reflectivos de alta visibilidad durante la operatoria.
- El personal involucrado en las maniobras (gruero, maquinista y botonero) deberá mantenerse comunicado con un sistema VHF. En caso de no contar con dicho sistema o de encontrarse alguna falla en él, deberá utilizarse otro medio de comunicación alternativo y eficaz como, por ejemplo, el Código Internacional de Señas.



## RECOMENDACIONES SEGÚN SECUENCIA DE TAREAS

### Arribo de buque de provisión con herramientas y maquinarias

- El abordaje de las herramientas deberá realizarse en perfecta coordinación y planificación.
- La persona responsable de la operación será quien indique el comienzo al operador de la grúa para el eslingado de maquinarias y herramientas (grampas, casilla, etc.).
- La persona operadora de la grúa deberá realizar el

control previo de los elementos de izaje, referido a fajas, eslingas, ganchos, grilletes, etc. Estos elementos deberán encontrarse en buenas condiciones y poseer la capacidad de resistencia adecuada para elevar el peso de la carga.

- También deberá evaluarse el estado de la grúa en un ensayo sin carga antes de iniciar las maniobras operativas. De detectarse alguna anomalía, deberá notificarse de inmediato a la autoridad competente.

### Colocación de rafias entre buque y muelle

- Los mecánicos deberán disponer de las grampas y se las facilitarán al personal para colocar las lonas antiderrames. No debe olvidarse que la colocación de las mismas es necesaria para comenzar la descarga.
- El operario asignado para la colocación de las rafias que deba posicionarse sobre la plataforma de la terminal (dolphin - muelle) deberá utilizar obligatoriamente el chaleco salvavidas.



### Delimitación e indicación de zonas seguras de tránsito

- Se deberá delimitar el sector de "no paso" con una cinta de peligro desde el principio de la bodega al final, es decir, por todo el largo de la banda de babor (lado del muelle).
- Verificar que la rafia se encuentre bien atada y colocada antes de comenzar la tarea de descarga.
- El tolvero visualizará/controlará el ingreso de todo el personal al muelle (por ejemplo, personal de SENASA, Agencia Marítima, etc.), indicando al mismo cuando es el momento en que puede abordar al buque, evitando de esta forma que se transite por el área de carga suspendida. De ser necesario, solicitará al gruero que detenga la tarea momentáneamente.
- Para el caso de no contar con personal de tolvería, autoridades de la terminal deberán delimitar la zona

operativa, indicando al personal ajeno a la maniobra las mejores condiciones para transitar el área de carga suspendida.



- El gango – botonero deberá ubicarse en una zona segura fuera del radio de giro de la grúa (como se observa en la imagen anterior) y deberá coordinar los movimientos de la grúa en función de la ubicación de la maquinaria en el interior de la bodega.
- En ninguna circunstancia el gango – botonero deberá abandonar su puesto de trabajo sin el correspondiente relevo.
- Durante las maniobras, quedará terminantemente prohibido para todo el personal (gango – botonero, gruero, rebrista, capataz, etc.) el uso de teléfonos celulares u otros dispositivos que pudieran generar distracción.

#### Descenso de maquinaria al interior de la bodega

- Cuando la actividad demande la necesidad de ingreso de maquinaria al interior de la bodega, el capataz decidirá e impartirá dicha orden al personal que realizará las tareas de eslingado de los equipos.
- La persona operadora de la máquina ingresará al interior de la bodega para recibir dicha máquina, una vez que la misma haya sido posicionada dentro de la bodega.
- Una vez que la mercadería esté a la altura del piso, el capataz ordenará el ingreso de la cargadora frontal y el retiro de la retroexcavadora para hacer el final de la limpieza. Finalizada la limpieza con la retroexcavadora, el capataz evaluará y ordenará el ingreso del personal abocado a la limpieza hacia el interior de la bodega por las escaleras fijas de mamparo propias de la bodega con todos los Elementos de Protección Personal (EPP) correspondientes, incluidas las bandas o chalecos reflectivos.

- Los elementos para la limpieza (pala y escobillones) serán alcanzados a través de sogas desde la cubierta del buque. No deberán portarse durante el descenso a la bodega por parte del personal.
- Los batanes de combustible deberán cumplir con la normativa vigente, incluyendo los chequeos periódicos de seguridad. Deberán contar con instalación eléctrica acorde, estabilizadores eficientes, extintor y material absorbente para control de derrames.
- Cualquier detección de rotura o anomalía ya existente o producida por alguna maniobra deberá ser comunicada de inmediato a la autoridad competente para realizar las gestiones correspondientes ante la tripulación y/o terminal.
- Todo cambio de turno debe realizarse en el lugar de trabajo (in situ) previa autorización de la persona responsable o por orden de la misma. El inicio, interrupción y/o finalización de las tareas deben ser ordenadas y coordinadas por el personal responsable de la operación.

#### Descenso y ascenso del personal de estiba al interior de la bodega

- El personal que descienda a la bodega deberá hacerlo previsto de un arnés de seguridad con enganche completo, homologado y certificado (uso personal).

#### Se recomienda:

- Contar con una línea de vida vertical, cuya resistencia sea acorde al peso a soportar. La misma deberá ser de material resistente a diversos productos químicos, con un largo no menor a los 30 m. Dos cabos, como mínimo.
- Mosquetones, de sensores T4.
- Para el descenso y ascenso del personal de estiba a la bodega del buque por escaleras, se deberá facilitar puntos de anclajes seguros para el amarre de las cuerdas y cabos de vidas.
- Descender por la escalera respetando siempre los tres puntos de apoyo.

#### Manipulación de malacates y cabrestantes

- Corroborar el correcto estado de las herramientas (malacates, cabrestantes, etc.), de las grúas-torres y las marítimas sobre pedestal.
- Introducir, en lo posible, una barrera física (puede ser un biombo metálico) que garantice la protección completa a la persona trabajadora y buena visibilidad en el sector de manipulación de cabrestantes o malacates.

- Diseñar un procedimiento de trabajo donde se defina la cantidad de vueltas permitidas según la capacidad de trabajo del cabrestante o malacate utilizado.

### Controles y mantenimiento

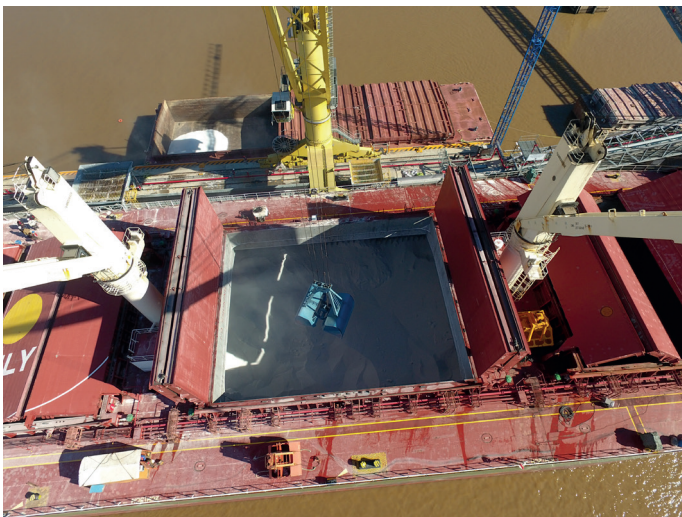
- Tanto para evitar accidentes como para disminuir el nivel de ruido, es importante contar con un plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria utilizada en el proceso de descarga, donde se detallen los controles a realizar a cada máquina, la frecuencia y las personas responsables.
- Llevar un registro de los controles realizados.

### Sobre el barrido y el paleo de la mercadería

- Realizar estudios ergonómicos de las tareas mencionadas y, según sus resultados, tomar las medidas preventivas adecuadas (por ejemplo, la implementación de un sistema de rotación que garantice la reducción del tiempo de exposición al esfuerzo físico para el barrido o paleo de la mercadería).
- Es recomendable que los elementos de limpieza sean de un material liviano, con una estructura acorde a las tareas, respetando siempre que su peso y altura estén acordes a la fisonomía de la persona trabajadora.

### En caso de caída de persona al agua

- Dar de inmediato la voz de alarma para que se active el dispositivo sonoro del muelle. Mantener en todo momento la atención sobre la persona siniestrada para facilitar su ubicación en la maniobra de rescate. Arrojar el salvavidas circular (que deberá estar disponible en muelle) o solicitar que se arroje. Nunca intentar arrojarse a las aguas para realizar el rescate.



### NORMATIVA DE APLICACIÓN (VIGENTE A LA FECHA DE PUBLICACIÓN)

- **Ley N°19.587**
- **Decreto N°351/79**
- **Resolución SRT N°295/03** Higiene y seguridad en el trabajo. Especificaciones técnicas.
- **Resolución SRT N° 37/10** Exámenes médicos en salud.
- **Resolución SRT N° 81/19** Sistema de vigilancia y control de agentes cancerígenos.
- **Resolución SRT N° 886/15** Protocolo de ergonomía.
- **Ordenanza PNA 01/94** Uso obligatorio de chalecos salvavidas en las operaciones de embarco y desembarco de los prácticos.
- **Ordenanza PNA 05/01** Normas de inspección y/o verificación para los puertos, terminales portuarias y/o muelles. Autorización para el amarre.
- **Ordenanza PNA 08/98** Plan Nacional de Contingencias (PLANACON).

### REFERENCIAS ADICIONALES

- **Seguridad y salud en los puertos** (edición revisada, 2016) - Organización Internacional del Trabajo (OIT)

### IMPORTANTE

**La Ficha Técnica de Prevención SRT es de tipo orientativo y de carácter no obligatorio. Para mayor información, consultar normativa y documentación oficial de organismos nacionales e internacionales.**



---

Ficha Técnica

# DESCARGA DE BODEGA DE BUQUES CEREALEROS

---

[www.argentina.gob.ar/srt](http://www.argentina.gob.ar/srt)

 **SRTArgentina**  **@SRTArgentina**  **Superintendencia de Riesgos del Trabajo**  **SRTArgentina**

---

Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires