

2023

Ficha Técnica



Riesgos asociados a la operación de amarres en muelles portuarios



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**.

Riesgos asociados a la operación de amarres en muelles portuarios

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).

AMARRE

El proceso de amarre consiste en la sujeción de una embarcación por intermedio de cabos potentes -conocidos como "amarras"-, a un muelle, con el objetivo de evitar su desplazamiento.

INTRODUCCIÓN

La operatoria de amarres tiene como objetivo sujetar la embarcación al muelle portuario, bajo la dirección y supervisión del práctico. La misma puede requerir la movilización de recursos tanto por tierra como por agua.

Comienza con aviso del vigía (controlador marítimo) a los servicios de afianzamiento para que se proceda a la designación de embarcaciones de amarres (lanchas), con una dotación de personal según lo dispuesto por Prefectura Naval Argentina (PNA) y el Convenio Colectivo de Trabajo correspondiente.

Los amarradores deben tomar los cabos y encapillarlos a los norayes del muelle de manera manual. Dependiendo de la embarcación a amarrar y de la estructura de las instalaciones portuarias, las operaciones pueden realizarse de diferentes maneras. Los amarradores pueden acceder tanto por agua como por tierra a muelles y duques de alba, para la realización de dichas tareas. Previo al zarpado de la embarcación, los amarradores realizan la operatoria de desamarre, que consiste en soltar los cabos antes sujetados.



Arrastre de cabo para tareas de amarre.

RIESGOS ASOCIADOS A LA TAREA

- Caída a un mismo nivel durante el tránsito por el muelle.
- Caída de hombre al agua desde muelle/*dolphin*.
- Caída de hombre al agua desde embarcaciones (lanchas de amarre).
- Levantamiento, descenso y transporte manual de cargas (de cabos de amarre).
- Golpes provocados por la rotura de cabos y/o amarras en tensión.
- Cortes provocados por la toma y manipulación de cabos (*springs* de acero).
- Atrapamientos entre la embarcación (lanchas de amarre) y *dolphins* o duque de alba.
- Atrapamientos de los miembros superiores durante el encapillado.
- Picaduras de ofidio.
- Radiación Ultravioleta (UV) de origen solar.
- Iluminación insuficiente.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) Y ROPA DE TRABAJO

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

- Casco de seguridad (tipo 1, clase A).
- Guantes según corresponda (de cuero vaqueta o de nitrilo).
- Salvavidas homologado por PNA.
- Calzado de seguridad (con suela antideslizante).
- Lentes de seguridad con protección UV.
- Ropa de trabajo acorde a la tarea y a la estación del año.

En el siguiente hipervínculo, se puede acceder al listado de EEP certificados junto al formulario de entrega: <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>

CAPACITACIONES

El personal que realiza las tareas de amarre/desamarre debería estar capacitado, como mínimo, en los siguientes puntos:

- Riesgos de la actividad y medidas preventivas asociadas.
- Técnicas de nado y flotación.
- Técnica de manipulación de cabos de amarre.
- Primeros auxilios, Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y uso de Desfibrilador externo automático (DEA).
- Técnicas sobre posturas adecuadas para realizar las tareas.
- Exposición a las radiaciones UV de origen solar.
- Detección temprana de síntomas de deshidratación y golpes de calor.
- Uso correcto y conservación de los EPP.
- El acceso desde la embarcación a la escalera del *dolphin* o duque de alba y viceversa, deberá realizarse cuando la embarcación esté apoyada y estabilizada mediante la propulsión de la misma contra el *dolphin*, para evitar atrapamientos entre la embarcación y éste.
- Es importante que los *dolphins* cuenten con un cáncamo de amarre o baranda amurado a los pilotes del *dolphin*, que permita el amarre de la embarcación sobre la cara ubicada al frente de la maniobra. Esto evita que las lanchas golpeen las escalas debido al movimiento del agua, generando un deterioro del material que contribuye a las condiciones inseguras de la operatoria. Es preferible contar con una baranda de amarre que posibilite realizar la operatoria, independientemente de la altura del agua (crecida o bajante).








RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

- Es importante que todas las superficies de tránsito de las embarcaciones (lanchas de amarre), muelles, *dolphins* y duques de alba, posean tratamiento antideslizante y se encuentren libres de objetos y herramientas que puedan obstaculizar el tránsito.
- Mantener los puestos de amarre/desamarre libres de suciedades, desechos, restos de lubricantes y minerales, grasas y/o aceites.
- Es importante realizar una limpieza periódica en las zonas de trabajo, puesto que es frecuente encontrar en los muelles acumulación de cereal producto de la caída durante la carga y descarga. Este cereal acumulado conforma una superficie resbaladiza al humedecerse, que propicia golpes y caídas.
- Las maniobras de entrega de cabos desde los buques hacia las embarcaciones se realizarán evitando posicionar a las mismas bajo la línea de caída de los cabos y *springs*. La embarcación se aproximará para tomar el cabo una vez que el mismo se encuentre sobre el nivel de la cubierta de la embarcación, por encima del agua.
- Es importante el uso de guantes para toda maniobra de amarre, dado que el manipuleo de *springs* de acero y/o cabos sintéticos presenta un elevado riesgo de cortes y laceraciones en las manos.
- Para las maniobras con cabos secos, se podrán utilizar los guantes de vaqueta de cuero y -en caso de manipulación de cabos mojados- son recomendables los de nitrilo. Con el tiempo los primeros suelen humedecerse por el contacto con el agua, endureciéndose y dificultando la tarea.
- El arrastre de los cabos por parte de los amarradores se realizará únicamente hasta su retenida en la bita de la embarcación, siendo ésta quien realice el arrastre del mismo hasta el *dolphin* o muelle respectivo.
- En el momento de tensionado de cabos se deberá mantener la coordinación directa a través de un sistema de comunicación VHF (del inglés "Very High Frequency": Frecuencia Muy Alta), o mediante señales de mano con el práctico para dar instrucciones de inicio de la operatoria. Se deberá corroborar que, bajo ninguna circunstancia, las manos de los amarradores se encuentren entre los cabos y bitas.
- Cualquier daño observado en el muelle o su infraestructura antes o durante la maniobra, deberá ser reportado a la autoridad correspondiente (PNA, terminales portuarias, etc.)
- En el caso de las operatorias de amarre de buques pueden producirse accidentes graves, tales como golpes o lesiones por cortes en los cabos. Por esta razón es imprescindible que los amarradores se retiren de la zona una vez que han instalado el ojal del cabo en la bita.
- Se recomienda inspeccionar visualmente la zona de trabajo a efectos de detectar la presencia de ofidios en escaleras, *dolphins* y duques de alba. Cuando las maniobras de amarre se realicen en horarios nocturnos, es recomendable utilizar una linterna.
- Ante la presencia de víboras en la zona de trabajo, nunca se debe tratar de manipularlas con las extremidades. Frente a picaduras, se trasladará de inmediato a la persona al muelle y se solicitará asistencia médica urgente. Para ello es importante brindar toda la información disponible al personal médico sobre el tipo de ofidio.
- Para la protección de la radiación UV de origen solar, utilizar filtro solar con factor de protección alto (15 o mayor) y protección de cabeza por cascos, además de los lentes de seguridad con protección ultravioleta. La ropa de trabajo debe cubrir todo el cuerpo, preferentemente debe ser de colores claros, de algodón y permitir una adecuada ventilación.
- Las tareas de amarre en los duques de alba generalmente no cuentan con iluminación suficiente provista por las terminales en el muelle. Es por eso que es importante asegurar que las embarcaciones (lanchas de amarres) tengan la iluminación adecuada para asistir en dichas tareas, sobre todo cuando las mismas se realicen en horarios nocturnos.
- La lancha deberá contar con la habilitación correspondiente y el personal embarcado (patrón y marinero) deberá tener sus libretas de embarque al día.
- Todas las embarcaciones de trabajo y muelles deberán estar dotados de elementos de rescate ante la caída de un hombre al agua, según la Ordenanza PNA N° 5/2001. Se incluye salvavidas circular y cabo de rescate.

También es importante que los salvavidas cuenten con una boya estroboscópica unida al dispositivo, para una rápida identificación nocturna.

- Es importante que todas las embarcaciones y equipos de trabajos cuenten con medios de comunicación (radio VHF en banda marina) para solicitar asistencia de emergencia cuando sea necesario.

Para el caso de las tareas de amarre/desamarre de los servicios de barcazas y buques que utilizan **cabos de sogas**, es importante el chequeo y mantenimiento periódico de los mismos. Para ello recomendamos tener en cuenta los siguientes puntos de observación (*):

QUÉ OBSERVAR	IMÁGENES	CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
Filamentos cortados		<ul style="list-style-type: none"> • Abrasión. • Superficies y bordes afilados. • Desgaste por tensión cíclica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remover la zona afectada y volver a empalmar la sogas. • Si no es posible empalmar, retirar la sogas.
Filamentos fuera de lugar		<ul style="list-style-type: none"> • Enganche en equipos o superficies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que la hebra no esté cortada o dañada, reparar la zona afectada.
Compresión		<ul style="list-style-type: none"> • Cuando la fibra se moldea a sí misma contra la superficie de contacto debajo de una carga radial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexionar la sogas para eliminar la compresión.
Diámetro inconsistente		<ul style="list-style-type: none"> • Choque de cargas. • Hebras internas dañadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remover la zona afectada y volver a empalmar la sogas. • Si no es posible empalmar, retirar la sogas.
Abrasión		<ul style="list-style-type: none"> • Abrasión • Bordes y superficies filosos. • Desgaste por tensión cíclica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la sogas en la zona más afectada y, si el daño es severo, proceder a retirarla.
Fibra derretida o vitrificada		<ul style="list-style-type: none"> • Exposición excesiva al calor, carga de choque, o una carga elevada permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remover la zona afectada y volver a empalmar la sogas. • Si no es posible empalmar, retirar la sogas.
Decoloración y/o degradación		<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación química. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remover la zona afectada y volver a empalmar la sogas. • Si no es posible empalmar, retirar la sogas.

(*) Las imágenes e información incluidas en el recuadro precedente fueron aportadas por los participantes del PRONAPRE.

NORMATIVA DE APLICACIÓN (Vigente a la fecha de publicación)

- **Ley N° 19.587** - Higiene y seguridad en el trabajo.
- **Decreto N° 351/1979** - Reglamentación Ley N° 19.587.
- **Resolución MTEySS N° 295/2003** - Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/1979 (estrés por frío, sustancias químicas, acústica).
- **Resolución SRT N° 37/2010** - Exámenes médicos en salud del sistema de riesgos del trabajo.
- **Resolución SRT N° 299/2011** - Provisión de Elementos de Protección Personal (EPP).
- **Resolución SRT N° 886/2015** - Protocolo de Ergonomía.
- **Resolución SRT N° 3345/2015** - Límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados.
- **Resolución SRT N° 81/2019** - Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos (S.V.C.C.).

OTRAS NORMATIVAS LEGALES RELACIONADAS

- **Ordenanza PNA N° 1/1994** - Uso obligatorio de chalecos salvavidas en las operaciones de embarco y desembarco de los prácticos.
- **Ordenanza PNA N° 7/1994** - Equipo de Fondeo, amarre y remolque, en buques y artefactos navales de la matrícula nacional.

- **Ordenanza PNA N° 8/1998** - Plan nacional de contingencia, plazos para la presentación de los planes de emergencia contribuyentes al mismo.
- **Ordenanza PNA N° 5/2001** - Normas de inspección y/o verificación para los puertos, terminales portuarias y/o muelles. Autorización para el amarre.

BIBLIOGRAFÍA

Seguridad y salud en los puertos. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT (edición revisada, 2016), Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, 2018. Disponible en:

<http://publicaciones.srt.gob.ar/Publicaciones%20Ext/B014.pdf>

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

Riesgos asociados a la operación de amarres en muelles portuarios

www.argentina.gob.ar/srt

Redes Sociales: **SRTArgentina**

Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires