Mooring Safety – Large Vessels Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Por amarre de grandes buques se entiende el proceso de asegurar y estabilizar un gran buque o embarcación marítima a una estructura fija, como un muelle, un embarcadero o una boya. El amarre es esencial para diversas operaciones, como la carga y descarga de mercancías, el embarque y desembarque de pasajeros y el mantenimiento del buque.

CUÁL ES EL PELIGRO

RIESGOS HABITUALES EN EL AMARRE DE GRANDES BUQUES

Una capacitación adecuada, el cumplimiento de las normas de seguridad, el mantenimiento periódico y la comunicación eficaz entre el equipo de amarre contribuyen a que el amarre de grandes buques se realice con éxito y seguridad.

Repliegue de las líneas: La liberación o tensión repentina de los cabos de amarre puede hacer que se rompan con una fuerza considerable, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o incluso mortales para el personal que se encuentre en las proximidades.

Resbalones, tropiezos y caídas: La presencia de superficies húmedas o resbaladizas, terrenos irregulares u obstáculos en el buque o en el muelle aumenta el riesgo de resbalones, tropiezos y caídas durante las operaciones de amarre.

Puntos de pellizco y riesgos de aplastamiento: Los cabos de amarre en movimiento, cabrestantes, bolardos y otros equipos pueden crear puntos de pellizco o riesgos de aplastamiento si el personal queda atrapado entre ellos o entre el buque y el muelle.

Enredos y caídas por la borda: Los miembros de la tripulación que manipulan cabos de amarre pueden enredarse o caer inadvertidamente por la borda, sobre todo cuando trabajan en condiciones meteorológicas difíciles o con una iluminación inadecuada.

Fuertes corrientes y mareas: El amarre en zonas con fuertes corrientes o mareas puede dificultar el manejo de las líneas de amarre, aumentando el riesgo de que éstas sean arrastradas o de que el personal sea arrastrado.

Colisiones y riesgos de impacto: Las técnicas de amarre inadecuadas o el no mantener la tensión adecuada de las líneas pueden hacer que el buque vaya a la deriva, colisione con otros buques o impacte contra la infraestructura del muelle, causando daños o lesiones.

Caída de objetos: Durante el amarre, pueden caer del buque objetos como equipos sueltos, herramientas o carga, lo que supone un riesgo de lesiones para el personal que trabaja debajo o en el muelle.

Condiciones meteorológicas: Los vientos fuertes, la lluvia intensa o el mar agitado aumentan la dificultad de las operaciones de amarre.

Fallos estructurales: Un mantenimiento inadecuado o un fallo del equipo de amarre, incluidos cabos, cabrestantes, bolardos o defensas, puede provocar un fallo del equipo, lo que supone un peligro para el personal y el buque.

Visibilidad limitada: La mala visibilidad debida a la niebla, la oscuridad o las condiciones meteorológicas adversas puede dificultar las operaciones de amarre y aumentar el riesgo de accidentes y lesiones.

COMO PROTEGERSE

MEJORES PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR ACCIDENTES EN LAS OPERACIONES DE AMARRE CON GRANDES BUQUES

Planificación adecuada: Antes de amarrar, se debe realizar una

planificación exhaustiva, teniendo en cuenta factores como las condiciones meteorológicas, la marea y la corriente, la disponibilidad de amarres y las características del buque.

Tripulación experimentada: Los miembros de la tripulación deben conocer claramente sus funciones y responsabilidades durante la operación, incluidos los protocolos de comunicación y los procedimientos de seguridad.

Equipamiento adecuado: Deben utilizarse cabos de amarre, cabrestantes, bolardos y otros equipos de alta calidad. Es necesario inspeccionar y mantener periódicamente el equipo para garantizar que se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento y que puede soportar las fuerzas ejercidas durante el amarre.

Comunicación: La comunicación eficaz entre la tripulación del buque y el personal de tierra es crucial.

Evaluación de riesgos: Antes del amarre debe realizarse una evaluación exhaustiva de los riesgos. Deben identificarse los peligros potenciales, como corrientes fuertes, espacio de maniobra limitado u obstáculos submarinos.

Manipulación adecuada del cabo: Durante el proceso de amarre, los miembros de la tripulación deben llevar equipo de protección personal (EPP) adecuado y seguir prácticas seguras de manipulación de cabos.

Preparación para emergencias: Los miembros de la tripulación deben estar capacitados en procedimientos de respuesta a emergencias, incluyendo fallos del equipo, cambios climáticos repentinos o lesiones del personal.

Supervisión continua: La operación de amarre debe supervisarse continuamente para garantizar que el buque permanece amarrado de forma segura. Deberán realizarse comprobaciones periódicas de la tensión de los cabos, el estado de las defensas y la posición del buque con respecto al amarradero.

CUALIDADES DE LOS EMPLEADOS PARA LA SEGURIDAD DEL AMARRE

Conocimientos técnicos: Poseer un conocimiento profundo de los procedimientos de amarre, los equipos y la normativa marítima pertinente. Es esencial conocer los diferentes tipos de cabos de amarre, nudos, cabrestantes y bolardos.

Conciencia de seguridad: Dar prioridad a la seguridad en todo momento. Cumpla los protocolos de seguridad, lleve el equipo de protección individual (EPP) adecuado y esté atento para identificar y mitigar los riesgos y peligros potenciales.

Capacidad de comunicación: Una comunicación excelente es crucial para coordinar eficazmente las operaciones de amarre. Hay que saber transmitir la información con claridad y escuchar activamente las instrucciones de los supervisores y otros miembros del equipo.

Trabajo en equipo y colaboración: Las operaciones de amarre requieren una estrecha coordinación y colaboración con los demás miembros de la tripulación, el personal de tierra y las autoridades portuarias. Trabajar en equipo para garantizar la seguridad de los procesos de atraque.

Capacidad de resolución de problemas: Poseer una gran capacidad de resolución de problemas para hacer frente a retos o complicaciones inesperados durante las operaciones de atraque. Ser capaz de pensar con rapidez y tomar decisiones acertadas para garantizar la seguridad de todos.

Adaptabilidad: Las operaciones de amarre pueden variar en función del tipo de buque, las condiciones meteorológicas y las instalaciones portuarias. Ser adaptable y flexible para ajustarse a diferentes situaciones y requisitos.

Atención a los detalles: Preste mucha atención a los detalles durante las operaciones de amarre. Asegúrese de que los cabos están bien tensados, de que están bien sujetos y de que las defensas están bien colocadas. Los pequeños descuidos pueden suponer riesgos importantes para la seguridad.

Aptitud física: Las operaciones de amarre pueden implicar tareas físicamente exigentes, como la manipulación de cabos y equipos

pesados.

Mantenga una buena forma física para realizar estas tareas con seguridad y eficacia.

Profesionalidad: Muestre una actitud profesional y condúzcase de forma responsable y ética. Respete la cadena de mando, cumpla la normativa y las políticas de la empresa y mantenga una ética de trabajo positiva.

Aprendizaje continuo: Participe en el desarrollo profesional para mejorar sus habilidades y conocimientos en el campo.

CONCLUSIÓN

El amarre es esencial para mantener la seguridad, la estabilidad y la eficiencia operativa de los grandes buques. Unas prácticas de amarre adecuadas contribuyen a la protección del personal, las infraestructuras y el medio ambiente, contribuyen a la fluidez de las operaciones portuarias y minimizan los riesgos durante las actividades de los buques.

Mooring Safety – Large Vessels Stats and Facts

FACTS

1. Mooring lines under tension can snap back with significant force if they break or suddenly release. This can cause severe injuries or fatalities to crew members or nearby personnel.
2. During line handling or winching, crew members may get caught in pinch points between lines, bollards, or other

equipment. This can result in crush injuries or limb entrapment.

3. Wet and slippery surfaces on decks, docks, or fenders increase the risk of crew members slipping or falling during mooring operations, leading to injuries or falls overboard.
4. Poor vessel control or sudden changes in wind or current can cause the vessel to collide with docks, piers, or other vessels. This can result in damage to the vessel, infrastructure, or injuries to personnel.
5. Strong tidal forces and currents can make mooring challenging. Unpredictable currents or sudden changes in water level can put excessive strain on mooring lines, leading to equipment failure or vessel instability.
6. Inadequate or damaged fenders may fail to absorb the impact between the vessel and the dock or other vessels. This can result in damage to the vessel, infrastructure, or injury to personnel.
7. Malfunctioning or improperly maintained mooring equipment, can fail under stress, causing accidents, injuries, or damage to the vessel or infrastructure.
8. Adverse weather conditions, such as high winds, rough seas, or heavy rain, can make mooring operations more challenging and increase the risk of accidents or injuries.

STATS

- Many of mooring accidents have occurred during the handling of ropes/wires, where ropes/wires have parted (53%) or where ropes/wires have jumped/slipped off drum ends/bitts (42%) with 5% caused by actual equipment failure.
- The average period of incapacity for work with mooring injuries is 48.0 working days, the hospital bed for hospitalization in the surgical department – 20.6.
- Among International Group P&I Clubs, there have been 858 injuries and 31 fatalities involving mooring operations during the five-year period to 2021.
- Statistical evidence shows that in 53 per cent of all cases of personal injuries arising from mooring incidents, ropes

(wire or fibre) have parted under load and personnel within ‘snap-back zones’ have been hit. In 42 per cent of cases, ropes/wires have not parted, but injuries have resulted from ropes jumping/slipping off drum-ends or bitts, or personnel being caught or ‘dragged’ by ropes, fixtures coming off mountings and from other causes.

Mooring Safety – Large Vessels Meeting Kit

WHAT’S AT STAKE

Mooring for large vessels refers to the process of securing and stabilizing a large ship or maritime vessel to a fixed structure, such as a dock, pier, or buoy. Mooring is essential for various operations, including loading and unloading cargo, passenger embarkation/disembarkation, and vessel maintenance.

WHAT’S THE DANGER

COMMON HAZARDS WITH MOORING LARGE VESSELS

Proper training, adherence to safety, regular maintenance, and effective communication among the mooring team contribute to the successful and safe mooring of large vessels.

Line snap-back: The sudden release or tensioning of mooring lines can cause them to snap back with significant force, posing a risk of serious injury or even fatality to personnel in the vicinity.

Slips, trips, and falls: The presence of wet or slippery surfaces, uneven terrain, or obstacles on the vessel or the dock increases the risk of slips, trips, and falls during mooring operations.

Pinch points and crush hazards: Moving mooring lines, winches, bollards, and other equipment can create pinch points or crush hazards if personnel get caught between them or between the vessel and the dock.

Entanglement and falls overboard: Crew members handling mooring lines can become entangled or inadvertently fall overboard, particularly when working in challenging weather conditions or inadequate lighting.

Strong currents and tides: Mooring in areas with strong currents or tidal flows can make the handling of mooring lines more challenging, increasing the risk of lines being dragged or personnel being swept away.

Collisions and impact hazards: Improper mooring techniques or failure to maintain proper line tension can result in the vessel drifting, colliding with other vessels, or impacting dock infrastructure, causing damage or injury.

Falling objects: During mooring, objects such as loose equipment, tools, or cargo may fall from the vessel, posing a risk of injury to personnel working below or on the dock.

Weather conditions: Strong winds, heavy rain, or rough seas, increase the difficulty of mooring operations.

Structural failure: Inadequate maintenance or failure of mooring equipment, including lines, winches, bollards, or fenders, can lead to equipment failure, posing hazards to personnel and the vessel.

Limited visibility: Poor visibility due to fog, darkness, or adverse weather conditions can hinder mooring operations and increase the risk of accidents and injuries.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST PROTECTION PRACTICES TO PREVENT ACCIDENTS IN MOORING OPERATIONS WITH LARGE VESSELS

Proper planning: Before mooring, thorough planning should be done, taking into account factors such as weather conditions, tide and current, berth availability, and vessel characteristics.

Experienced crew: Crew members should have a clear understanding of their roles and responsibilities during the operation, including communication protocols and safety procedures.

Adequate equipment: High-quality mooring lines, winches, bollards, and other equipment should be used. Regular inspection and maintenance of the equipment are necessary to ensure they are in good working condition and can withstand the forces exerted during mooring.

Communication: Effective communication between the vessel's crew and the shore personnel is crucial.

Risk assessment: A comprehensive risk assessment should be conducted before mooring. Potential hazards, such as strong currents, limited maneuvering space, or underwater obstacles, should be identified.

Proper line handling: During the mooring process, crew members should wear appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe line-handling practices.

Emergency preparedness: Crew members should be trained in emergency response procedures, including equipment failure, sudden weather changes, or personnel injuries.

Continuous monitoring: The mooring operation should be continuously monitored to ensure that the vessel remains securely moored. Regular checks of line tension, fender conditions, and the vessel's position relative to the berth should be conducted.

EMPLOYEE QUALITIES FOR MOORING SAFETY

Technical expertise: Possess a thorough understanding of mooring procedures, equipment, and relevant maritime regulations. Knowledge of different types of mooring lines, knots, winches, and bollards is essential.

Safety-conscious: Prioritize safety at all times. Adhere to safety protocols, wear appropriate personal protective equipment (PPE), and be vigilant about identifying and mitigating potential risks and hazards.

Communication skills: Excellent communication is crucial for coordinating mooring operations effectively. Be able to convey information clearly and listen actively to instructions from supervisors and other team members.

Teamwork and collaboration: Mooring operations require close coordination and collaboration with fellow crew members, shore personnel, and port authorities. Work as a team, to ensure safe mooring processes.

Problem-solving ability: Possess strong problem-solving skills to address unexpected challenges or complications during mooring operations. Be able to think quickly and make sound decisions to ensure the safety of all.

Adaptability: Mooring operations can vary depending on vessel types, weather conditions, and port facilities. Be adaptable and flexible in adjusting to different situations and requirements.

Attention to detail: Pay close attention to details during mooring operations. Ensure proper line tension, correct attachment of mooring lines, and secure positioning of fenders. Small oversights can lead to significant safety risks.

Physical fitness: Mooring operations can involve physically demanding tasks, such as handling heavy lines and equipment. Maintain good physical fitness to perform these tasks safely and efficiently.

Professionalism: Display a professional attitude and conduct yourself responsibly and ethically. Respect the chain of command, adhere to regulations and company policies, and maintain a positive work ethic.

Continuous learning: Engage professional development to enhance your skills and knowledge in the field.

FINAL WORD

Mooring is essential for maintaining the safety, stability, and operational efficiency of large vessels. Proper mooring practices contribute to the protection of personnel, infrastructure, and the environment, supporting smooth port operations and minimizing risks during vessel activities.

Mooring Safety – Large Vessels Fatality File

Crew Member Dies During Mooring Operation

In order to attach the aft towline, the ship's messenger line was lowered through the aft centreline Panama fairlead to the tug. The mate of the tug received the line and tied it to the tug's messenger line, which was attached, in turn, to the steel tow wire. The aft mooring team on the cargo vessel took up the slack in the messenger lines and attempted to heave up the tow wire by hand.

The tug's mate realised what the cargo vessel's crew were trying to do and indicated to them, by shouting and using hand gestures, that they should use a winch to heave up the tow wire. The tug's steel tow wire was 44mm in diameter and weighed 7.8 kg/m. While the use of steel wire ropes is common, a significant number of tugs use towlines made from synthetic fibre. These materials are significantly lighter than a steel wire of equivalent diameter and strength and therefore can often be heaved in by hand.

The cargo vessel's mooring team then decided to arrange the

hauling operation.

The carpenter had taken approximately eight to ten turns of the thick messenger line around the drum. These turns accumulated towards the outboard end of the drum as it rotated due to the angle of the lead from the pedestal fairlead. The free end of the messenger line then became entangled in ‘riding turns’, causing it to be heaved back into the warping drum with the part under tension. As this was happening, the tow wire came up onto the cargo vessel’s deck and the towing eye nearly reached the aft bitt.

As heaving continued, the messenger line slipped off the side of the warping drum, causing the tow wire to drop back down towards the tug. This re-occurred on several attempts until at one point, when the carpenter was standing with his head a few centimetres away from the drum, he was heard to cry out. The second officer stopped the winch and quickly moved around to the drum end. There, the carpenter was found slumped forward on the messenger line with a loop of rope hanging loosely around his neck. After medical attention at the port, the victim was declared dead due to a fracture dislocation of the cervical spine.

Mooring Safety – Large Vessels Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Los cabos de amarre bajo tensión pueden romperse con fuerza significativa si se rompen o sueltan repentinamente. Esto puede causar lesiones graves o mortales a los miembros de la tripulación o al personal cercano.
2. Durante la manipulación de los cabos o la utilización de

cabrestantes, los miembros de la tripulación pueden quedar atrapados en puntos de pellizco entre cabos, bolardos u otros equipos. Esto puede provocar lesiones por aplastamiento o atrapamiento de extremidades.

3. Las superficies húmedas y resbaladizas de las cubiertas, muelles o defensas aumentan el riesgo de que los miembros de la tripulación resbalen o se caigan durante las operaciones de amarre, lo que puede provocar lesiones o caídas por la borda.
4. Un control deficiente de la embarcación o cambios repentinos en el viento o la corriente pueden hacer que la embarcación colisione con muelles, embarcaderos u otras embarcaciones. Esto puede provocar daños al buque, a la infraestructura o lesiones al personal.
5. Las fuertes mareas y corrientes pueden dificultar el amarre. Las corrientes impredecibles o los cambios repentinos en el nivel del agua pueden ejercer una tensión excesiva en las líneas de amarre, provocando fallos en el equipo o inestabilidad del buque.
6. Las defensas inadecuadas o dañadas pueden no absorber el impacto entre el buque y el muelle u otros buques. Esto puede provocar daños al buque, a la infraestructura o lesiones al personal.
7. El mal funcionamiento o el mantenimiento inadecuado del equipo de amarre, puede fallar bajo tensión, causando accidentes, lesiones o daños al buque o a la infraestructura.
8. Las condiciones meteorológicas adversas, como vientos fuertes, mar gruesa o lluvias torrenciales, pueden dificultar las operaciones de amarre y aumentar el riesgo de accidentes o lesiones.

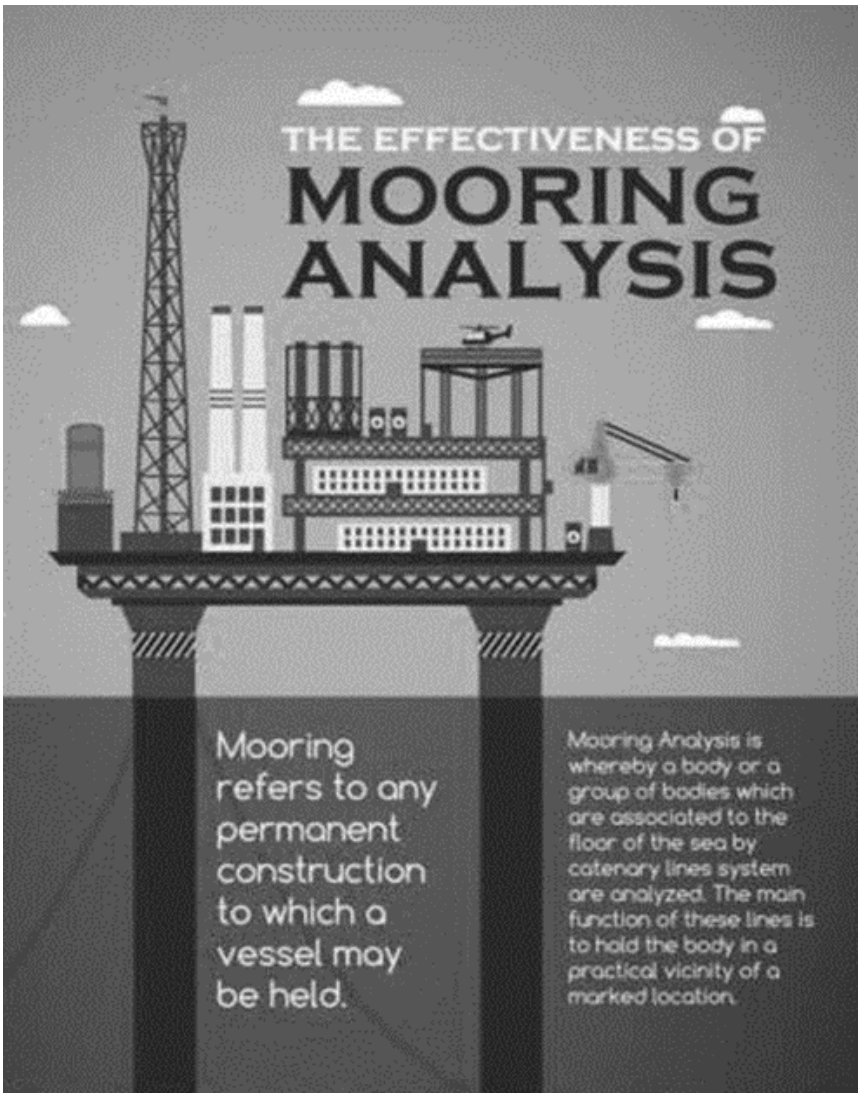
ESTADÍSTICAS

- Muchos de los accidentes de amarre se han producido durante la manipulación de los cables/alambres, en los que los cables/alambres se han partido (53%) o en los que los cables/alambres han saltado/deslizado de los extremos de los

tambores/bits (42%), con un 5% causado por un fallo real del equipo.

- El periodo medio de incapacidad laboral con lesiones de amarre es de 48,0 días laborables, la cama de hospitalización en el departamento quirúrgico – 20,6.
- Entre los International Group P&I Clubs, se han producido 858 lesiones y 31 muertes relacionadas con operaciones de amarre durante el período de cinco años hasta 2021.
- Los datos estadísticos muestran que en el 53% de todos los casos de lesiones personales derivadas de incidentes de amarre, los cables (de alambre o de fibra) se partieron bajo carga y el personal que se encontraba en las "zonas de retroceso" fue alcanzado. En el 42% de los casos, los cables o alambres no se partieron, pero las lesiones se produjeron porque los cables saltaron o se soltaron de los extremos de los tambores o de las bitas, o porque el personal quedó atrapado o fue "arrastrado" por los cables, los accesorios se soltaron de los soportes y por otras causas.

Mooring Safety – Large Vessels Infographic



Source: https://stewart-usa.com

Mooring Safety – Large Vessels Fatality File – Spanish

Muere un tripulante durante una operación de amarre

Para amarrar el cable de remolque de popa, el cabo mensajero del buque se bajó al remolcador a través del pasacabo central de popa del Panamá. El oficial del remolcador recibió el cabo y lo ató al

cabo mensajero del remolcador, que a su vez fue atado al cable de remolque de acero. El equipo de amarre de popa del carguero recogió la holgura de los cabos mensajeros e intentó levantar el cable de remolque a mano.

El oficial del remolcador se dio cuenta de lo que intentaba hacer la tripulación del carguero y les indicó, gritando y haciendo gestos con las manos, que debían utilizar un cabrestante para izar el cable de remolque. El cable de remolque de acero del remolcador tenía 44 mm de diámetro y pesaba 7,8 kg/m. Aunque el uso de cables de acero es habitual, un número significativo de remolcadores utiliza cabos de remolque fabricados con fibra sintética. Estos materiales son mucho más ligeros que un cable de acero de diámetro y resistencia equivalentes, por lo que a menudo pueden izarse a mano.

El equipo de amarre del carguero decidió entonces organizar la operación de remolque.

El carpintero había dado aproximadamente entre ocho y diez vueltas de la gruesa línea de mensajería alrededor del tambor. Estas vueltas se acumularon hacia el extremo exterior del tambor a medida que éste giraba debido al ángulo del plomo desde el guía de pedestal. El extremo libre del cabo se enredó en las vueltas, lo que provocó que se introdujera en el tambor de urdimbre con la pieza bajo tensión. Mientras esto ocurría, el cable de remolque subió a la cubierta del carguero y la argolla de remolque casi alcanzó la bita de popa.

A medida que continuaba el oleaje, el cabo de remolque se deslizó por el lateral del tambor de urdimbre, haciendo que el cable de remolque volviera a caer hacia el remolcador. Esto se repitió en varios intentos hasta que en un momento dado, cuando el carpintero estaba con la cabeza a pocos centímetros del tambor, se le oyó gritar. El segundo oficial detuvo el cabrestante y se acercó rápidamente al extremo del tambor. Allí encontró al carpintero desplomado hacia delante sobre el cabo mensajero, con un lazo de cuerda colgando flojo alrededor del cuello. Tras recibir atención médica en el puerto, la víctima fue declarada muerta debido a una fractura luxación de la columna cervical.

Mooring Safety – Large Vessels Infographic – Spanish



Defensas

Ante todo, los puertos deben estar bien equipados con defensas de goma de alta calidad / defensas del muelle. Defensas actúa como un 'tope muelle' para absorber la energía de colisión y reducir al mínimo la fuerza de reacción a ambas superficies. Esto evita daños en el muelle y el barco durante el contacto. Debido a ser vulnerable a la fricción, guardabarros amarre deben ser protegidos de las fuerzas de corte por cubiertas y almohadillas frontales de otros materiales. Además de, algunos están diseñados en un sistema de rodillos de modo que la nave puede deslizarse a lo largo del muelle sin arrancar los guardabarros.

Pre-tensado

Pre-tensado de los cables de amarre utiliza la fricción para prevenir la palestra y el movimiento longitudinal del buque cuando exhaló apretada contra las defensas de goma. Un cierto grado de factor de suavidad para los guardabarros ayudaría durante el proceso de amarre, ya que permiten pre-tensado efectiva. Defensas' cambiar de forma durante el contacto cuando se comprime ayudaría a asegurar que los relativamente pequeños movimientos de la embarcación no daría lugar a proa y el movimiento longitudinal del buque debido a la fricción.

Fuente: https://max-groups.com

Hazardous Weather Around Water Meeting Kit

WHAT’S AT STAKE

Understanding the high stakes involved in hazardous weather around water emphasizes the importance of being proactive, prepared, and informed. By taking appropriate precautions, following safety guidelines, and staying vigilant during severe weather conditions, can help mitigate the risks and protect lives, property, and the well-being of our communities.

WHAT’S THE DANGER

DAMAGE CAUSED BY HAZARDOUS WEATHER CONDITIONS AROUND WATER

- **Human Lives:** The most critical factor at stake in hazardous weather around water is human lives. Severe weather events can result in tragic fatalities due to drowning, electrocution, or other water-related accidents.
- **Rescuers and Responders:** Hazardous weather conditions place not only those directly exposed to danger at risk but also the rescuers and responders who are called upon to save lives.
- **Property and Infrastructure:** Severe weather, including heavy rainfall and flooding, can cause extensive damage to waterfront properties, infrastructure, and coastal areas.
- **Environmental Impact:** Hazardous weather conditions can have adverse effects on the environment, including water bodies and marine ecosystems. Storm surges, increased runoff, and pollutants carried by floodwaters can harm aquatic life, habitats, and water quality.
- **Economic Consequences:** The impact of hazardous weather around water extends to economic sectors dependent on maritime activities, such as fishing, shipping, tourism, and coastal industries. Disruptions in operations, damage to

vessels, or loss of infrastructure can lead to significant economic losses.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST SAFETY MEASURES IN HAZARDOUS WEATHER CONDITIONS AROUND WATER

1. **Stay Informed:** Monitor weather forecasts, advisories, and warnings issued by reliable sources such as meteorological agencies or local authorities.
2. **Plan Ahead:** If you anticipate hazardous weather, have a safety plan in place. Identify safe shelter locations, evacuation routes, and emergency contacts. Communicate your plan with others who may be with you or affected by the weather conditions.
3. **Seek Safe Shelter:** When hazardous weather approaches, seek shelter in sturdy buildings or designated storm shelters. Avoid temporary structures or open areas near the water that are vulnerable to high winds or flooding.
4. **Lightning Safety:** If thunderstorms are present, avoid being in or near water. Seek shelter indoors or in a hard-top vehicle. If you are caught outside with no immediate shelter available, crouch down low with your feet together, minimizing contact with the ground.
5. **Boating Safety:** If you are boating, closely monitor weather conditions and heed all warnings. If adverse weather is imminent, seek shelter onshore as soon as possible. Always wear a life jacket and ensure that all passengers do the same. Always maintain communication with shore authorities.
6. **Swimming with Caution:** Avoid swimming in open water during hazardous weather conditions, including thunderstorms or when there are high waves or strong currents.
7. **Stay Away from Flooded Areas:** Avoid walking or driving through flooded areas, as water depth and current strength can be deceiving. Swift-moving water can sweep you off your feet, and submerged objects can cause injuries or entanglement.
8. **Be Prepared with Safety Equipment:** Keep essential safety equipment readily available, including life jackets,

whistles, flashlights, and first aid kits. Ensure that equipment is in good working condition and accessible.

9. **Stay Clear of Waterborne Debris:** During hazardous weather conditions, floating debris can be present in the water. Avoid contact with debris to prevent injuries or entanglement.
10. **Follow Evacuation Orders:** If local authorities issue evacuation orders, follow them promptly and move to higher ground or safer locations. Do not delay or underestimate the severity of the situation.
11. **Stay Calm and Maintain Communication:** During hazardous weather conditions, it is crucial to stay calm.

ADDITIONAL MEASURES TO WORK SAFELY AROUND WATER IN HAZARDOUS WEATHER

- **Develop a Safety Policy:** Establish a comprehensive safety policy.
- **Conduct Risk Assessments:** Perform regular risk assessments to identify potential hazards.
- **Training and Education:** Provide employees with appropriate training on working safely around water.
- **Establish Communication Protocols:** Maintain clear communication channels between workers, supervisors, and designated safety personnel.
- **Weather Monitoring:** Continuously monitor weather conditions using reliable sources of information. Utilize weather monitoring systems, such as weather apps, radios, or dedicated weather monitoring services.
- **Emergency Preparedness:** Develop and implement emergency preparedness plans specific to working around water during hazardous weather. Regularly conduct drills to ensure familiarity with emergency protocols.
- **Use Appropriate Personal Protective Equipment (PPE):** Provide workers with suitable PPE based on the identified hazards and weather conditions.
- **Secure Equipment and Tools:** Ensure that all equipment, tools, and materials are properly secured and stored.
- **Restrict Access to Hazardous Areas:** Establish restricted

zones or barriers around areas with increased risks during hazardous weather, such as locations prone to flooding, strong currents, or falling objects.

- **Monitor Water Levels and Currents:** Stay informed about water levels, tides, and currents work areas.
- **Have a Buddy System:** Implement a buddy system where workers are paired up to watch out for each other's safety. Encourage regular check-ins and communication between buddies.
- **Review and Learn from Incidents:** Establish a process for reviewing and learning from any incidents or near-misses related to working around water during hazardous weather.

FINAL WORD

Understand the risks involved, monitor weather forecasts, seek shelter, and follow safety guidelines to minimize the dangers and protect ourselves and those around us.

Hazardous Weather Around Water Stats and Facts

FACTS

1. **High-Wind Accidents:** Gusts of wind can cause objects to become airborne, leading to injuries or accidents.
2. **Cold Water Immersion:** Prolonged exposure to cold water can quickly lead to hypothermia, reducing an individual's ability to think clearly and increasing the risk of drowning or other accidents.
3. **Visibility Challenges:** Limited visibility makes it difficult for workers to identify hazards, communicate effectively,

and respond promptly to emergencies.

4. **Water Contamination:** Runoff from urban areas, agricultural fields, or industrial sites carry pollutants.
5. **Vessel Collisions:** Workers operating boats or working on or near vessels may be at higher risk of accidents.
6. **Slip, Trip, and Fall Hazards:** Wet and slippery surfaces increase the risk of slips, trips, and falls.
7. **Limited Access to Emergency Assistance:** High winds, rough waters, or limited visibility can make it challenging for rescue teams to reach individuals quickly, prolonging the time it takes to receive help.
8. **Rip Currents:** Rip currents are powerful, narrow channels of water that flow away from the shoreline.
9. **Wave Hazards:** High waves can sweep workers off their feet, knock them over, or submerge them underwater.
10. **Waterborne Diseases:** Workers exposed to contaminated water may face an increased risk of contracting waterborne diseases, such as gastrointestinal illnesses or infections.
11. **Psychological Stress:** The fear of potential dangers, the pressure to complete tasks quickly, and the uncertainty of weather conditions can have a significant impact on workers' mental well-being and performance.
12. **Effects on Equipment:** Excessive rain, high winds, or exposure to saltwater can damage or corrode equipment.
13. **Unpredictable Weather Patterns:** Sudden changes in wind direction, storm intensification, or the formation of waterspouts can catch workers off guard, increasing the risks of accidents and injuries.

STATS

- According to (WHO), drowning is one of the leading causes of unintentional injury-related deaths worldwide. Hazardous weather conditions, such as storms or floods, can significantly contribute to drowning incidents.
- (OSHA) reported that there were approximately 3,866 fatal work injuries involving water transportation incidents in the United States.

- (BLS) reports in 2019, there were 98 fatal work injuries involving water transportation incidents, accounting for 4.1% of all occupational fatalities that year.
- Lightning poses a significant risk during hazardous weather conditions. The National Weather Service reported that an average of 27 people died from lightning strikes each year in the United States.
- Flooding caused by hazardous weather can lead to injuries and fatalities. According to the National Weather Service, flooding accounted for an average of 87 fatalities per year in the United States.

Hazardous Weather Around Water Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Comprender lo mucho que está en juego en caso de condiciones meteorológicas peligrosas en torno al agua subraya la importancia de ser proactivo, estar preparado e informado. Tomar las precauciones adecuadas, seguir las directrices de seguridad y mantenerse alerta durante condiciones meteorológicas adversas puede ayudar a mitigar los riesgos y proteger vidas, bienes y el bienestar de nuestras comunidades.

CUÁL ES EL PELIGRO

DAÑOS CAUSADOS POR CONDICIONES METEOROLÓGICAS PELIGROSAS ALREDEDOR DEL AGUA

- **Vidas humanas:** El factor más crítico que está en juego en las condiciones meteorológicas peligrosas en torno al agua son las vidas humanas. Los fenómenos meteorológicos severos

pueden provocar trágicas muertes por ahogamiento, electrocución u otros accidentes relacionados con el agua.

- **Socorristas y personal de respuesta:** Las condiciones meteorológicas peligrosas no sólo ponen en peligro a las personas directamente expuestas al peligro, sino también a los equipos de rescate y respuesta que deben salvar vidas.
- **Bienes e infraestructuras:** Las condiciones meteorológicas adversas, incluidas las lluvias torrenciales y las inundaciones, pueden causar grandes daños a las propiedades situadas frente al mar, a las infraestructuras y a las zonas costeras.
- **Impacto medioambiental:** Las condiciones meteorológicas peligrosas pueden tener efectos adversos sobre el medio ambiente, incluidas las masas de agua y los ecosistemas marinos. Las mareas de tempestad, el aumento de la escorrentía y los contaminantes arrastrados por las aguas de crecida pueden dañar la vida acuática, los hábitats y la calidad del agua.
- **Consecuencias económicas:** El impacto de los fenómenos meteorológicos peligrosos en torno al agua se extiende a los sectores económicos dependientes de las actividades marítimas, como la pesca, la navegación, el turismo y las industrias costeras. La interrupción de las operaciones, los daños a las embarcaciones o la pérdida de infraestructuras pueden provocar importantes pérdidas económicas.

COMO PROTEGERSE

MEJORES MEDIDAS DE SEGURIDAD EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS PELIGROSAS ALREDEDOR DEL AGUA

1. **Manténgase informado:** Vigile las previsiones meteorológicas, los avisos y las advertencias emitidos por fuentes fiables, como agencias meteorológicas o autoridades locales.
2. **Planifique con antelación:** Si anticipa condiciones meteorológicas peligrosas, disponga de un plan de seguridad. Identifique refugios seguros, rutas de evacuación y contactos de emergencia. Comunique su plan a otras personas que puedan estar con usted o verse afectadas por las

condiciones meteorológicas.

3. **Busque un refugio seguro:** Cuando se aproximen condiciones meteorológicas peligrosas, busque refugio en edificios resistentes o en refugios designados para tormentas. Evite estructuras temporales o áreas abiertas cerca del agua que sean vulnerables a fuertes vientos o inundaciones.
4. **Seguridad frente a los rayos:** Si hay tormentas eléctricas, evite estar en el agua o cerca de ella. Busque refugio en el interior o en un vehículo de techo rígido. Si le sorprende en el exterior sin un refugio inmediato disponible, agáchese con los pies juntos, minimizando el contacto con el suelo.
5. **Seguridad en la navegación:** Si está navegando, vigile de cerca las condiciones meteorológicas y preste atención a todas las advertencias. Si el tiempo adverso es inminente, busque refugio en tierra lo antes posible. Lleve siempre puesto un chaleco salvavidas y asegúrese de que todos los pasajeros hagan lo mismo. Mantenga siempre la comunicación con las autoridades de tierra.
6. **Nadar con precaución:** Evite nadar en aguas abiertas durante condiciones meteorológicas peligrosas, incluyendo tormentas eléctricas o cuando haya olas altas o fuertes corrientes.
7. **Aléjese de las zonas inundadas:** Evite caminar o conducir por zonas inundadas, ya que la profundidad del agua y la fuerza de la corriente pueden ser engañosas. Las aguas rápidas pueden arrastrarle y los objetos sumergidos pueden causarle heridas o enredarle.
8. **Prepárese con el equipo de seguridad:** Tenga a mano el equipo de seguridad esencial, incluidos chalecos salvavidas, silbatos, linternas y botiquines de primeros auxilios. Asegúrese de que el equipo está en buenas condiciones de funcionamiento y accesible.
9. **Manténgase alejado de los restos flotantes:** En condiciones meteorológicas peligrosas, puede haber residuos flotantes en el agua. Evite el contacto con los desechos para prevenir lesiones o enredos.
10. **Siga las órdenes de evacuación:** Si las autoridades locales emiten órdenes de evacuación, cúmplalas con prontitud y diríjase a terrenos más elevados o a lugares más seguros. No

se demore ni subestime la gravedad de la situación.

11. **Mantenga la calma y la comunicación:** Durante condiciones meteorológicas peligrosas, es crucial mantener la calma.

MEDIDAS ADICIONALES PARA TRABAJAR CON SEGURIDAD CERCA DEL AGUA EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS PELIGROSAS

- **Desarrolle una política de seguridad:** Establezca una política de seguridad exhaustiva.
- **Realice evaluaciones de riesgos:** Realice evaluaciones de riesgos periódicas para identificar posibles peligros.
- **Capacitación y educación:** Proporcione a los empleados la capacitación adecuada para trabajar con seguridad cerca del agua.
- **Establecer protocolos de comunicación:** Mantener canales de comunicación claros entre los trabajadores, los supervisores y el personal de seguridad designado.
- **Vigilancia meteorológica:** Supervise continuamente las condiciones meteorológicas utilizando fuentes de información fiables. Utilice sistemas de vigilancia meteorológica, como aplicaciones meteorológicas, radios o servicios especializados de vigilancia meteorológica.
- **Preparación para emergencias:** Desarrolle y aplique planes de preparación para emergencias específicos para trabajar cerca del agua durante condiciones meteorológicas peligrosas. Realice simulacros con regularidad para garantizar la familiaridad con los protocolos de emergencia.
- **Utilizar equipos de protección individual (EPP) adecuados:** Proporcione a los trabajadores EPP adecuados en función de los riesgos identificados y de las condiciones meteorológicas.
- **Asegure el equipo y las herramientas:** Asegúrese de que todos los equipos, herramientas y materiales estén debidamente asegurados y almacenados.
- **Restrinja el acceso a las zonas peligrosas:** Establezca zonas restringidas o barreras alrededor de las áreas con mayores riesgos durante condiciones meteorológicas peligrosas, como lugares propensos a inundaciones, fuertes corrientes o caída de objetos.

- **Vigile el nivel del agua y las corrientes:** Manténgase informado sobre los niveles de agua, las mareas y las corrientes en las zonas de trabajo.
- **Tenga un sistema de compañeros:** Implemente un sistema de compañeros en el que los trabajadores se emparejen para velar por la seguridad de los demás. Fomente la comunicación y los controles periódicos entre los compañeros.
- **Revisar y aprender de los incidentes:** Establezca un proceso para revisar y aprender de cualquier incidente o cuasi accidente relacionado con el trabajo en el agua durante condiciones meteorológicas peligrosas.

CONCLUSIÓN

Entender los riesgos que conlleva, vigilar las previsiones meteorológicas, buscar refugio y seguir las directrices de seguridad para minimizar los peligros y protegernos a nosotros mismos y a los que nos rodean.

Hazardous Weather Around Water Fatality File – Spanish

Lesión de un trabajador de la construcción durante una marejada ciclónica

En un proyecto de construcción costera, se encargó a un grupo de trabajadores que reforzaran un dique durante una fuerte tormenta. A pesar de ser conscientes de las peligrosas condiciones meteorológicas, siguieron adelante con el trabajo debido a los

plazos del proyecto y a la urgencia de proteger la zona de posibles inundaciones.

Durante la operación, una gran ola chocó contra el malecón, generando una fuerte marejada. Un trabajador, que se encontraba cerca de la orilla, perdió el equilibrio y fue arrastrado por la corriente. El trabajador permaneció sumergido durante varios minutos antes de que otros miembros de la tripulación consiguieran ponerlo a salvo.

Se llamó inmediatamente a los servicios médicos de urgencia. El trabajador estaba inconsciente y necesitó reanimación cardiopulmonar. A su llegada al hospital, se le diagnosticaron lesiones por ahogamiento, como aspiración de agua, hipotermia y complicaciones pulmonares. Fue sometido a tratamiento médico intensivo y rehabilitación durante un largo periodo.

Este caso ilustra los riesgos inherentes al trabajo en el agua en condiciones meteorológicas peligrosas. Factores como las aguas agitadas, las olas altas y las fuertes corrientes pueden provocar accidentes, lesiones o incluso muertes. El caso subraya la importancia de una correcta evaluación de riesgos, de protocolos de seguridad adecuados y del cumplimiento de las advertencias meteorológicas para prevenir este tipo de incidentes.

Hazardous Weather Around Water Fatality File

Construction Worker Injury during a Storm Surge

In a coastal construction project, a group of workers was tasked with reinforcing a seawall during a severe storm surge. Despite

being aware of the hazardous weather conditions, they proceeded with the work due to project deadlines and the urgency to protect the area from potential flooding.

During the operation, a large wave crashed against the seawall, generating a powerful surge of water. One worker, who was standing close to the water’s edge, lost balance and was swept off his feet by the forceful current. The worker was submerged underwater for several minutes before other crew members managed to pull him to safety.

Emergency medical services were immediately called to the scene. The worker was unconscious and required CPR. Upon arrival at the hospital, he was diagnosed with near-drowning injuries, including water aspiration, hypothermia, and lung complications. He underwent intensive medical treatment and rehabilitation for an extended period.

This case illustrates the inherent risks involved in working around water during hazardous weather conditions. Factors such as rough waters, high waves, and strong currents can lead to accidents, injuries, or even fatalities. It emphasizes the importance of proper risk assessment, adequate safety protocols, and adherence to weather warnings to prevent such incidents.

It is crucial for employers and workers to prioritize safety, especially when working near water during hazardous weather. By implementing strict safety measures, providing appropriate training, and closely monitoring weather conditions, the risk of accidents and injuries can be minimized, ensuring the well-being of workers in these challenging environments.

Hazardous Weather Around Water

Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Accidentes por viento fuerte:** Las ráfagas de viento pueden hacer que los objetos salgan despedidos por el aire, provocando lesiones o accidentes.
2. **Inmersión en agua fría:** La exposición prolongada al agua fría puede conducir rápidamente a la hipotermia, reduciendo la capacidad del individuo para pensar con claridad y aumentando el riesgo de ahogamiento u otros accidentes.
3. **Problemas de visibilidad:** La visibilidad limitada dificulta que los trabajadores identifiquen los peligros, se comuniquen eficazmente y respondan rápidamente a las emergencias.
4. **Contaminación del agua:** La escorrentía procedente de zonas urbanas, campos agrícolas o emplazamientos industriales transporta contaminantes.
5. **Colisiones de embarcaciones:** Los trabajadores que manejan embarcaciones o trabajan en ellas o cerca de ellas pueden correr un mayor riesgo de sufrir accidentes.
6. **Riesgos de resbalones, tropiezos y caídas:** Las superficies mojadas y resbaladizas aumentan el riesgo de resbalones, tropiezos y caídas.
7. **Acceso limitado a la ayuda de emergencia:** Los fuertes vientos, las aguas agitadas o la visibilidad limitada pueden dificultar que los equipos de rescate lleguen rápidamente a las personas, prolongando el tiempo que se tarda en recibir ayuda.
8. **Corrientes de resaca:** Las corrientes de resaca son potentes y estrechos canales de agua que se alejan de la costa.
9. **Peligro de olas:** Las olas altas pueden barrer a los trabajadores de sus pies, derribarlos o sumergirlos bajo el agua.
10. **Enfermedades transmitidas por el agua:** Los trabajadores expuestos al agua contaminada pueden enfrentarse a un mayor riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua,

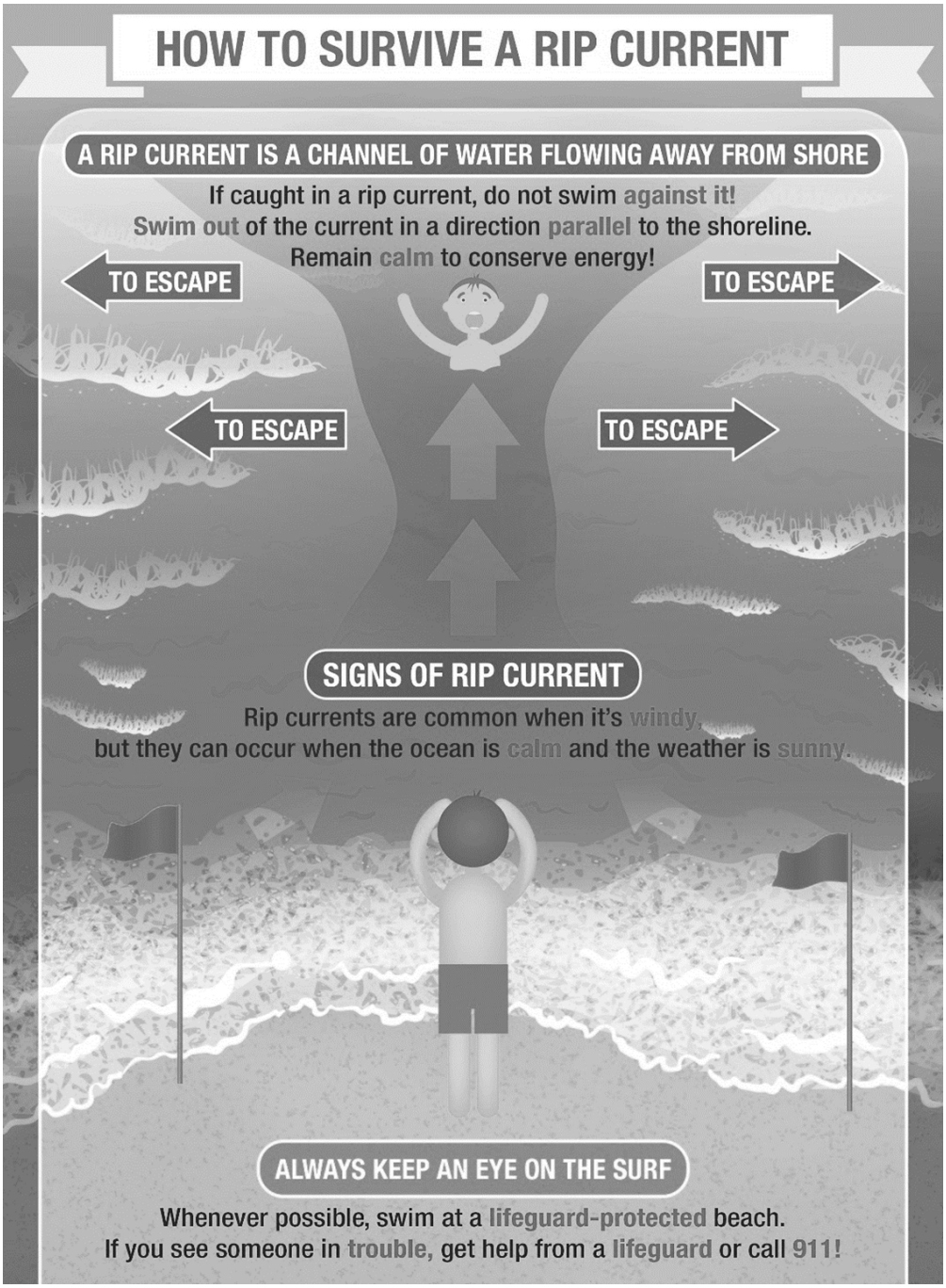
como enfermedades gastrointestinales o infecciones.

11. **Estrés psicológico:** El miedo a los peligros potenciales, la presión para completar las tareas rápidamente y la incertidumbre de las condiciones meteorológicas pueden tener un impacto significativo en el bienestar mental y el rendimiento de los trabajadores.
12. **Efectos en los equipos:** La lluvia excesiva, los vientos fuertes o la exposición al agua salada pueden dañar o corroer los equipos.
13. **Condiciones meteorológicas imprevisibles:** Los cambios repentinos en la dirección del viento, la intensificación de las tormentas o la formación de trombas de agua pueden coger desprevenidos a los trabajadores, aumentando el riesgo de accidentes y lesiones.

ESTADÍSTICAS

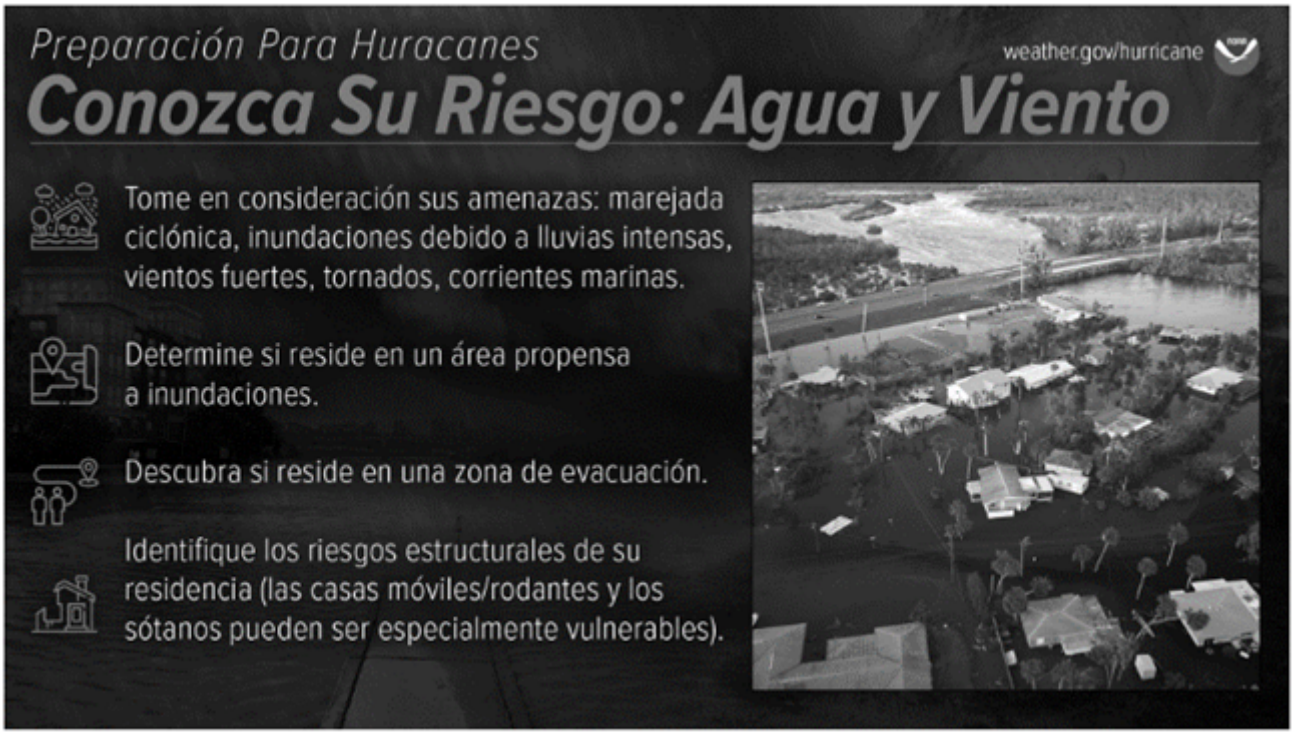
- Según (OMS), el ahogamiento es una de las principales causas de muerte por lesiones no intencionadas en todo el mundo. Las condiciones meteorológicas peligrosas, como tormentas o inundaciones, pueden contribuir significativamente a los incidentes de ahogamiento.
- (OSHA) informó de que en Estados Unidos se produjeron aproximadamente 3.866 accidentes laborales mortales relacionados con incidentes de transporte acuático.
- (BLS) informa que, en 2019, hubo 98 lesiones laborales mortales relacionadas con incidentes de transporte acuático, lo que representa el 4,1% de todas las muertes ocupacionales ese año.
- Los rayos representan un riesgo significativo durante condiciones climáticas peligrosas. El Servicio Meteorológico Nacional informó que un promedio de 27 personas murieron a causa de rayos cada año en los Estados Unidos.
- Las inundaciones causadas por condiciones meteorológicas peligrosas pueden provocar lesiones y muertes. Según el Servicio Meteorológico Nacional, las inundaciones causaron una media de 87 muertes al año en Estados Unidos.

Hazardous Weather Around Water Infographic



Source: https://showcase.republicahavas.com

Hazardous Weather Around Water Infographic – Spanish



Fuente: https://www.noaa.gov

Cold Water Survival Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Cold water survival refers to the knowledge, skills, and strategies necessary to survive in cold water environments. It involves understanding the risks associated with exposure to cold water and taking appropriate measures to increase the chances of survival in such conditions.

WHAT’S THE DANGER

COLD WATER DANGERS

Hypothermia: Cold water rapidly draws heat away from the body, leading to hypothermia, a condition where the body’s core temperature drops below normal levels. Hypothermia impairs cognitive and physical function, making it difficult to think clearly, move effectively, and perform self-rescue actions.

Cold Shock Response: When suddenly exposed to cold water, the body experiences an initial gasp reflex, rapid breathing, and increased heart rate, known as the cold shock response. This can lead to hyperventilation, panic, and an increased risk of inhaling water, which can result in drowning.

Loss of Dexterity and Strength: Cold water can cause loss of dexterity and strength in the extremities, making it challenging to swim, hold on to objects, or perform necessary survival tasks.

Reduced Time for Survival: Cold water accelerates the onset and progression of hypothermia compared to cold air. Survival time can be limited to minutes or hours, depending on the water temperature, body condition, and available protective measures.

Immersion and Circum-rescue Collapse: During a cold-water rescue or recovery, individuals may experience immersion or circum-rescue collapse. This occurs when the body’s physiological response to the stress of rescue, such as sudden movement or contact with the water, causes a drop in blood pressure, leading to cardiac arrest.

Limited Visibility and Navigation Challenges: Cold water can often have poor visibility, making it difficult to navigate and find potential sources of help or escape routes.

Isolation and Delayed Rescue: Cold water environments can be remote or isolated, increasing the time it takes for rescuers to reach the individual in distress. Prolonged exposure to cold water while increases the risks.

HOW TO PROTECT YOURSELF

PREVENTITIVE MEASURES FOR COLD WATER SURVIVAL

Wear appropriate clothing: Dress in layers of clothing that provide insulation and can trap air to maintain warmth. Choose garments made of materials that retain their insulating properties when wet, such as wool.

Wear a personal flotation device (PFD): Always wear a PFD or life jacket when in or near cold water. A PFD can help you stay afloat, conserve energy, and increase your chances of survival.

Be aware of weather and water conditions: Check the weather forecast and be aware of water conditions before heading out. Avoid going into cold water during storms, high winds, or severe weather conditions.

Buddy system: Whenever possible, avoid venturing into cold water alone. Having a buddy nearby increases the chances of early detection and assistance in case of an emergency.

Cold water acclimatization: Gradually expose yourself to cold water to acclimatize your body. This helps build tolerance and prepares your body to respond better to cold water immersion.

Inform others about your plans: Before engaging in any cold-water activities, inform someone trustworthy about your plans, including your intended route and estimated return time.

Carry survival equipment: Carry essential survival equipment such as signaling devices (whistle, mirror, flare), a waterproof flashlight, a pocketknife, and a communication device (cell phone, VHF radio) if available.

Learn and practice survival techniques: Acquire knowledge and training in cold water survival techniques. This includes learning how to float, adopt the Heat Escape Lessening Posture (HELP) or Huddle positions, conserve energy, and execute self-rescue or rescue strategies.

Maintain a positive mental attitude: Cold water survival situations can be mentally challenging. Stay calm, conserve energy, and focus on maintaining a positive mental attitude. Panic and stress can hinder clear thinking.

Immediate action: Taking immediate action is crucial in cold water survival. The first few minutes are critical for preventing cold shock response, hyperventilation, and inhaling water.

Manage hypothermia risks: Hypothermia is a significant danger in cold water survival. Learn to recognize the early signs and symptoms of hypothermia, such as shivering, confusion, and loss of coordination. Take steps to prevent or treat hypothermia promptly, such as seeking shelter, conserving energy, and rewarming techniques.

Signal for rescue: Effectively signaling for rescue is crucial in cold water survival scenarios. Carry signaling devices like whistles, mirrors, and flares to attract attention from potential rescuers. Make noise, create visual signals, and use available tools or objects to increase your visibility and chances of being located.

Mental resilience and positive mindset: Cold water survival can be mentally challenging. Maintaining a positive mental attitude, staying calm, and managing stress are vital for making sound decisions, conserving energy, and increasing your chances of survival. Stay focused on survival priorities and avoid panic.

Train and practice: Acquire proper training and practice cold water survival techniques in controlled environments.

BEST COLD WATER SURVIVAL TECHNIQUES

Obtain proper training: Seek out professional training from organizations or experienced individuals.

Learn about cold water immersion and hypothermia: Educate yourself about the effects of cold-water immersion on the body and the stages and symptoms of hypothermia.

Dress appropriately: Wear suitable clothing for cold water activities. Invest in insulation layers, such as wetsuits or dry suits, designed to retain body heat even when wet.

Practice swimming and water survival skills: Regularly practice swimming techniques.

Familiarize yourself with survival equipment: Learn how to use and carry essential survival equipment.

Acquire navigation skills: Develop proficiency in navigation techniques specific to cold water environments.

Maintain physical fitness: Engage in regular physical exercise to enhance your strength, stamina, and endurance.

Cultivate mental resilience: Practice techniques such as deep breathing, visualization, and positive self-talk to maintain composure and focus during cold water survival scenarios.

Practice simulated scenarios: Simulate cold water survival scenarios in a controlled environment.

FINAL WORD

It’s important to note that the specific actions and priorities in cold water survival. Seek professional training and stay informed about best practices to adapt to different cold-water environments and scenarios.

Cold Water Survival Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

La supervivencia en aguas frías hace referencia a los conocimientos, habilidades y estrategias necesarios para sobrevivir en entornos de aguas frías. Implica comprender los riesgos asociados a la exposición al agua fría y tomar las medidas adecuadas para aumentar las posibilidades de supervivencia en esas condiciones.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS DEL AGUA FRÍA

Hipotermia: El agua fría extrae rápidamente el calor del cuerpo, lo que provoca hipotermia, una afección en la que la temperatura central del cuerpo desciende por debajo de los niveles normales. La hipotermia afecta a las funciones cognitivas y físicas, dificultando la claridad de pensamiento, la eficacia de los movimientos y las acciones de autorrescate.

Respuesta de choque por frío: Cuando se expone repentinamente al agua fría, el cuerpo experimenta un reflejo inicial de jadeo, respiración rápida y aumento del ritmo cardíaco, conocido como respuesta de choque por frío. Esto puede provocar hiperventilación, pánico y un mayor riesgo de inhalar agua, lo que puede causar ahogamiento.

Pérdida de destreza y fuerza: El agua fría puede causar pérdida de destreza y fuerza en las extremidades, lo que dificulta nadar, agarrarse a objetos o realizar las tareas de supervivencia necesarias.

Reducción del tiempo de supervivencia: El agua fría acelera la aparición y progresión de la hipotermia en comparación con el aire frío. El tiempo de supervivencia puede limitarse a minutos u horas, dependiendo de la temperatura del agua, el estado corporal y las medidas de protección disponibles.

Inmersión y colapso en el rescate: Durante un rescate o recuperación en aguas frías, las personas pueden sufrir un colapso

por inmersión o circun-rescate. Esto ocurre cuando la respuesta fisiológica del cuerpo al estrés del rescate, como el movimiento repentino o el contacto con el agua, causa una caída en la presión sanguínea, llevando a un paro cardíaco.

Visibilidad limitada y problemas de navegación: El agua fría a menudo puede tener poca visibilidad, lo que dificulta la navegación y la búsqueda de posibles fuentes de ayuda o rutas de escape.

Aislamiento y retraso en el rescate: Los entornos de aguas frías pueden ser remotos o estar aislados, lo que aumenta el tiempo que tardan los rescatadores en llegar hasta la persona en apuros. La exposición prolongada al agua fría aumenta los riesgos.

COMO PROTEGERSE

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA SOBREVIVIR EN AGUAS FRÍAS

Lleve ropa adecuada: Vístase con capas de ropa que proporcionen aislamiento y puedan atrapar el aire para mantener el calor. Elija prendas de materiales que conserven sus propiedades aislantes cuando se mojen, como la lana.

Lleve un dispositivo personal de flotación (PFD): Lleva siempre un PFD o chaleco salvavidas cuando estés en el agua fría o cerca de ella. Un PFD puede ayudarle a mantenerse a flote, conservar energía y aumentar sus posibilidades de supervivencia.

Esté atento a las condiciones meteorológicas y del agua: Consulta la previsión meteorológica y conoce las condiciones del agua antes de salir. Evite sumergirse en aguas frías durante tormentas, vientos fuertes o condiciones meteorológicas adversas.

Sistema de compañeros: Siempre que sea posible, evite aventurarse solo en aguas frías. Tener un compañero cerca aumenta las posibilidades de detección precoz y asistencia en caso de emergencia.

Aclimatación al agua fría: Exponte gradualmente al agua fría para aclimatar tu cuerpo. Esto ayuda a crear tolerancia y prepara su

cuerpo para responder mejor a la inmersión en agua fría.

Informe a los demás de sus planes: Antes de realizar cualquier actividad en aguas frías, informe a alguien de confianza sobre sus planes, incluida la ruta prevista y la hora estimada de regreso.

Lleve equipo de supervivencia: Lleve consigo equipo esencial de supervivencia, como dispositivos de señalización (silbato, espejo, bengala), una linterna impermeable, una navaja y un dispositivo de comunicación (teléfono móvil, radio VHF) si dispone de él.

Aprenda y practique técnicas de supervivencia: Adquiera conocimientos y formación en técnicas de supervivencia en aguas frías. Esto incluye aprender a flotar, adoptar la Postura para Disminuir el Escape del Calor o las posiciones de Acurruca miento, conservar la energía y ejecutar estrategias de autorrescate o salvamento.

Mantenga una actitud mental positiva: Las situaciones de supervivencia en aguas frías pueden ser un reto mental. Mantenga la calma, conserve la energía y concéntrese en mantener una actitud mental positiva. El pánico y el estrés pueden impedir pensar con claridad.

Acción inmediata: Actuar de inmediato es crucial para sobrevivir en aguas frías. Los primeros minutos son críticos para prevenir la respuesta de choque por frío, la hiperventilación y la inhalación de agua.

Gestione los riesgos de hipotermia: La hipotermia es un peligro importante en la supervivencia en aguas frías. Aprenda a reconocer los primeros signos y síntomas de hipotermia, como escalofríos, confusión y pérdida de coordinación. Tome medidas para prevenir o tratar la hipotermia rápidamente, como buscar refugio, conservar energía y técnicas de recalentamiento.

Haga señales de rescate: La señalización eficaz para el rescate es crucial en situaciones de supervivencia en aguas frías. Lleve consigo dispositivos de señalización como silbatos, espejos y bengalas para atraer la atención de posibles rescatadores. Haga ruido, cree señales visuales y utilice las herramientas u objetos

disponibles para aumentar su visibilidad y las posibilidades de ser localizado.

Resistencia mental y mentalidad positiva: La supervivencia en aguas frías puede ser un reto mental. Mantener una actitud mental positiva, mantener la calma y controlar el estrés es vital para tomar decisiones acertadas, conservar la energía y aumentar las posibilidades de supervivencia. Concéntrese en las prioridades de supervivencia y evite el pánico.

Entrene y practique: Adquiera la formación adecuada y practique técnicas de supervivencia en aguas frías en entornos controlados.

LAS MEJORES TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA EN AGUAS FRÍAS

- **Obtenga una formación adecuada:** Busque formación profesional de organizaciones o personas con experiencia.
- **Infórmese sobre la inmersión en agua fría y la hipotermia:** Infórmese sobre los efectos de la inmersión en agua fría en el cuerpo y las fases y síntomas de la hipotermia.
- **Vístase adecuadamente:** Lleve ropa adecuada para las actividades en aguas frías. Invierta en capas aislantes, como trajes de neopreno o trajes secos, diseñados para retener el calor corporal incluso cuando están mojados.
- **Practique la natación y las técnicas de supervivencia en el agua:** Practique regularmente las técnicas de natación.
- **Familiarícese con el equipo de supervivencia:** Aprenda a utilizar y transportar el equipo de supervivencia esencial.
- **Adquirir habilidades de navegación:** Desarrollar destreza en técnicas de navegación específicas para entornos de aguas frías.
- **Mantener la forma física:** Practique ejercicio físico con regularidad para mejorar su fuerza, resistencia y aguante.
- **Cultivar la resistencia mental:** Practica técnicas como la respiración profunda, la visualización y la autoconversación positiva para mantener la compostura y la concentración durante situaciones de supervivencia en aguas frías.
- **Practicar situaciones simuladas:** Simule situaciones de supervivencia en aguas frías en un entorno controlado.

CONCLUSIÓN

Es importante tener en cuenta que las acciones y prioridades específicas en la supervivencia en aguas frías. Busque formación profesional y manténgase informado sobre las mejores prácticas para adaptarse a diferentes entornos y escenarios de aguas frías.

Cold Water Survival Stats and Facts

FACTS

1. The danger of cold-water survival primarily stems from the rapid loss of body heat and the risk of hypothermia. When exposed to cold water, the body’s heat is quickly transferred away, leading to a drop in core body temperature. Hypothermia can impair cognitive and physical abilities, making it difficult to think clearly.
2. Cold water can induce a cold shock response, causing involuntary gasping and an increase in heart rate and blood pressure. This initial shock can lead to panic, which can further hinder survival efforts. Cold water also reduces dexterity and muscle strength.
3. Another danger of cold-water survival is the risk of drowning. The cold shock response can lead to rapid breathing and difficulties in controlling breathing, potentially resulting in water inhalation.
4. The remote and unpredictable nature of cold-water environments, such as oceans, lakes, or rivers, can further compound the danger. The distance to shore, limited visibility, strong currents, and challenging weather conditions can make rescue difficult or delayed, increasing

the time spent in cold water and heightening the risk to survival.

5. Cold water survival situations can induce fear, panic, and disorientation, impairing decision-making and decreasing the chances of successful self-rescue.

STATS

- The U.S. Coast Guard reports that approximately 20% of cold-water drowning victims show signs of hypothermia. Hypothermia can occur even in relatively mild water temperatures.
- Roughly 20% of those who fall into very cold water die in the first minute of immersion due to cold water shock. Without a Personal Flotation Device (PFD) and a dry suit, survival of more than 5 minutes is unlikely. Cold water shock is as extreme in 55F water as it is for 35F water. This means that for virtually every waterbody in New Hampshire and Maine, including the ocean, cold water shock is a threat from April through May, and can even be a risk in early summer for some areas. The death rate for boating accidents is 45% when the water temperature is < 50F but it is only 11% when the water temperature is 70 to 79F?
- Physical incapacitation is when you've become physically helpless in the water because you can no longer control your arms, legs, hands and feet. The impact occurs within 10 minutes in water under 70 degrees but can sometimes be felt within seconds of entering the water!
- According to the US Coast Guard, 75% of boat operators who died in 2021 had no formal boating education and were unprepared in case of an emergency.
- Over 30 percent of boating fatalities in Minnesota happen in cold water with a victim not wearing a life jacket.

Cold Water Survival Fatality File – Spanish

Declaran muertos a los hombres sacados del lago Michigan

Dos bañistas murieron de hipotermia el martes tras darse un trágico chapuzón en las aguas aún heladas del lago Michigan para escapar del sofocante calor de Chicago.

Los dos hombres, que habían estado en la playa con sus familias, fueron sacados del lago en la playa de la calle 31 poco después de las 4 de la tarde en estado “extremadamente crítico”, según informaron los bomberos. Fueron trasladados al Mercy Hospital, donde fallecieron más tarde.

Las víctimas fueron identificadas el miércoles por la mañana como Ali Moufid, de 36 años, y Otmane Kassou, de 40 años.

Los testigos dijeron haber visto al menos a dos personas en las aguas del lago Michigan hacia las 16.00h y no haberlas visto salir a la superficie. Una tercera persona entró en el agua en un intento de salvar a los hombres.

Los dos hombres habían estado con sus familias cuando decidieron ir a nadar, dijeron los bomberos. Los hombres empezaron a tener problemas a unos 35 metros de la orilla, cuando se encontraban entre 2 y 3 metros de agua fría.

En aguas tan frías, según los bomberos, la hipotermia sólo tarda un par de minutos en aparecer.

“Lanzamos dos buzos desde el helicóptero, y en un par de minutos encontraron a las víctimas”, dijo el subjefe de bomberos Mike Fox.

“El clima ronda los 90 grados, y todo el mundo piensa que el agua está así de caliente, pero la temperatura del agua ronda los 50

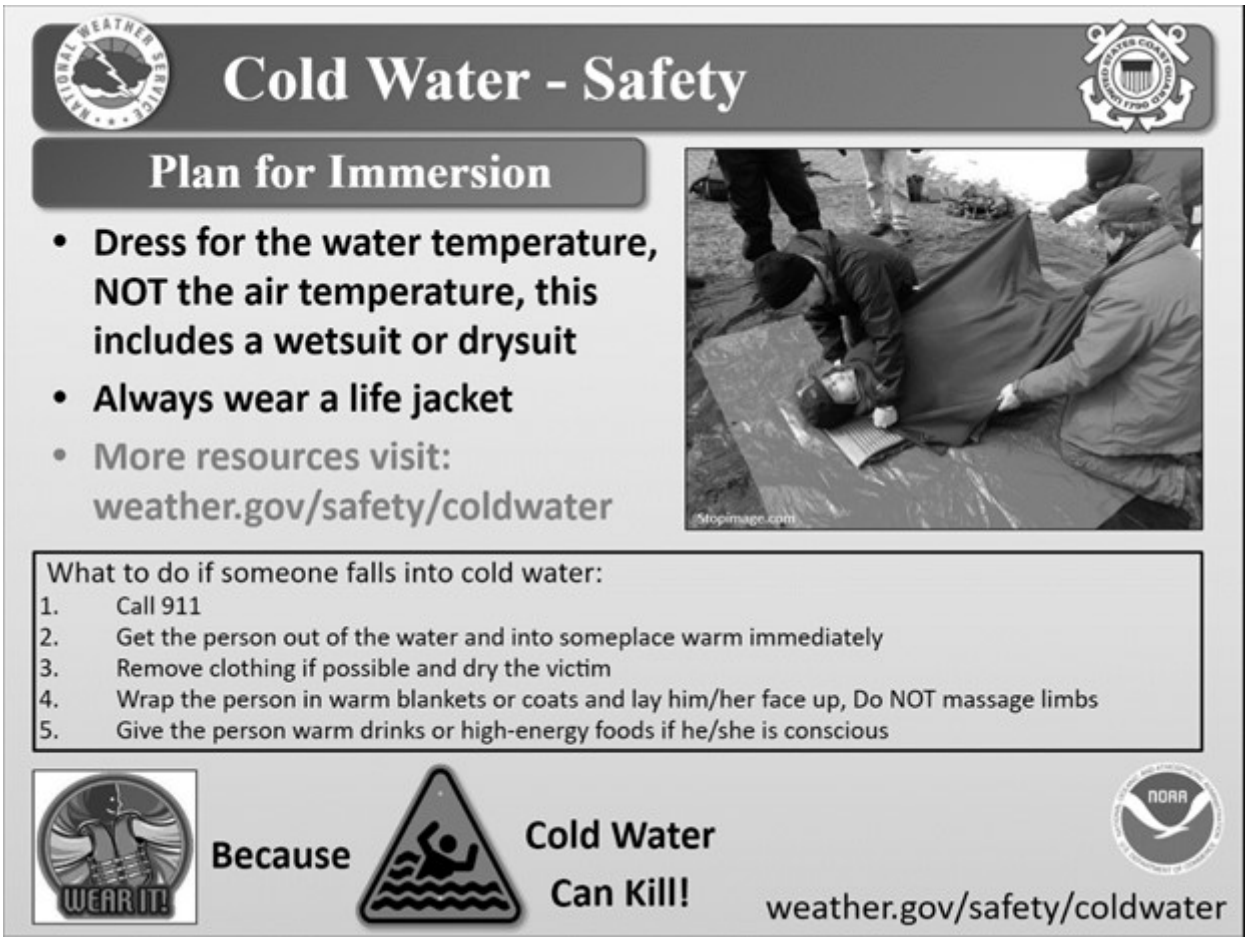
grados, y eso puede acabar con tu energía muy rápidamente”, advirtió.

Cold Water Survival Infographic – Spanish



Fuente: https://alcaidesamarina.com

Cold Water Survival Infographic



Source: https://storymaps.arcgis.com

Cold Water Survival Fatality File

Dad and Derriford Hospital worker dies from cold water shock after swimming on Plymouth Hoe

A Derriford Hospital radiographer died from cold water immersion syndrome after attempting to swim to a buoy in the Plymouth Sound, an inquest has heard.

Rakesh Vallittayil had met a group of work friends on the Plymouth Hoe on February 21, 2021, before deciding to go for a swim.

An inquest opened by senior coroner Ian Arrow at Plymouth Coroner's Court, heard that Mr Vallittayil was sadly recovered from the sea and pronounced deceased, despite the best efforts of the RNLI and paramedics.

The 41-year-old asked friends to film him swimming for his YouTube channel and was described as a "confident swimmer" by those who knew him.

Mr Vallittayil had recently moved to Plymouth from India just months before his death with a "dream to give better care and life for his family," friends said.

Mr Vallittayil, who was born in Tanur, a coastal town in India, was set to be joined by his family in the UK after he secured a job as a radiographer at Derriford Hospital and moved into a property on North Road East in North Hill.

The inquest heard that on the day of his death, Mr Vallittayil had met with a a group of friends who he worked with at Derriford Hospital.

Mr Vallittayil asked friends to video him as he attempted to swim to a buoy, approximately 100m away.

As he approached the buoy the visibility for those on shore became poor due to the sun's glare. However, another family on the waterfront pointed out the swimmer was no longer moving, and the emergency services were alerted.

Mr Vallittayil's body was pulled from the sea by members of the RNLI team based at Millbay Docks before he was transferred to Derriford Hospital's emergency department by paramedics.

A postmortem conducted by Dr Malcolm gave a cause of death as being cold water immersion syndrome, a condition caused by cold water leading to reduced arm movement and a "significant reduction in the electrical function of the heart".

Cold Water Survival Stats and Facts

HECHOS

1. El peligro de la supervivencia en aguas frías se debe principalmente a la rápida pérdida de calor corporal y al riesgo de hipotermia. Al exponerse al agua fría, el calor corporal se transfiere rápidamente, lo que provoca un descenso de la temperatura corporal central. La hipotermia puede mermar las capacidades cognitivas y físicas, dificultando pensar con claridad.
2. El agua fría puede inducir una respuesta de choque por frío, provocando jadeos involuntarios y un aumento de la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. Este shock inicial puede provocar pánico, lo que puede dificultar aún más los esfuerzos de supervivencia. El agua fría también reduce la destreza y la fuerza muscular.
3. Otro peligro de la supervivencia en aguas frías es el riesgo de ahogamiento. La respuesta de choque al frío puede provocar una respiración rápida y dificultades para controlar la respiración, lo que puede provocar la inhalación de agua.
4. La naturaleza remota e impredecible de los entornos de aguas frías, como océanos, lagos o ríos, puede agravar aún más el peligro. La distancia a la orilla, la visibilidad limitada, las fuertes corrientes y las condiciones meteorológicas desafiantes pueden dificultar o retrasar el rescate, aumentando el tiempo de permanencia en aguas frías e incrementando el riesgo para la supervivencia.
5. Las situaciones de supervivencia en aguas frías pueden inducir miedo, pánico y desorientación, dificultando la toma de decisiones y disminuyendo las posibilidades de éxito del

autorrescate.

ESTADÍSTICAS

- La Guardia Costera de EE.UU. informa de que aproximadamente el 20% de las víctimas de ahogamiento en aguas frías muestran signos de hipotermia. La hipotermia puede producirse incluso con temperaturas del agua relativamente suaves.
- Aproximadamente el 20% de los que caen en aguas muy frías mueren en el primer minuto de inmersión debido al choque del agua fría. Sin un dispositivo personal de flotación (DPF) y un traje seco, la supervivencia de más de 5 minutos es poco probable. El choque por agua fría es tan extremo en aguas a 55ºF como en aguas a 35ºF. Esto significa que, en prácticamente todas las masas de agua de New Hampshire y Maine, incluido el océano, el choque por agua fría es una amenaza de abril a mayo, e incluso puede ser un riesgo a principios de verano en algunas zonas. La tasa de mortalidad en accidentes de navegación es del 45% cuando la temperatura del agua es < 50F, pero es sólo del 11% cuando la temperatura del agua es de 70 a 79F?
- La incapacitación física se produce cuando uno queda físicamente indefenso en el agua porque ya no puede controlar los brazos, las piernas, las manos y los pies. El impacto se produce a los 10 minutos en aguas de menos de 70 grados, pero a veces puede sentirse a los pocos segundos de entrar en el agua.
- Según la Guardia Costera de EE.UU., el 75% de los conductores de embarcaciones que murieron en 2021 no habían recibido educación formal sobre navegación y no estaban preparados en caso de emergencia.
- Más del 30% de los accidentes mortales de navegación en Minnesota se producen en aguas frías sin que la víctima lleve puesto un chaleco salvavidas.

Shallow Water Blackout Awareness Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Shallow Water Blackout Awareness refers to the knowledge and understanding of the risks associated with shallow water blackout, a potentially life-threatening condition that can occur during underwater breath-holding activities. It involves being aware of the factors that contribute to shallow water blackout, such as hyperventilation and extended breath-holding, and understanding the symptoms and dangers associated with it. Promoting safety practices, such as having a buddy system, avoiding hyperventilation, and ensuring proper supervision and training during water-related activities.

WHAT'S THE DANGER

KEY HAZARDS ASSOCIATED WITH SHALLOW WATER BLACKOUT

- Loss of consciousness: Shallow water blackout can cause a sudden loss of consciousness while underwater, leading to drowning and potential death. This occurs due to a lack of oxygen reaching the brain.
- Lack of warning signs: Unlike other water-related dangers, shallow water blackout often happens without warning signs or discomfort. Individuals may feel capable of holding their breath for an extended period, unaware of the imminent risk.
- Difficulty self-rescuing: When someone loses consciousness underwater, they are unable to perform self-rescue actions. This makes it challenging for affected individuals to reach the surface or call for help, increasing the risk of drowning.

- Lack of awareness by others: Shallow water blackout can go unnoticed by others nearby, especially if there is no proper supervision or safety measures in place.
- Brain damage and injuries: Prolonged oxygen deprivation during a blackout can result in brain damage or other severe injuries. The longer a person remains unconscious underwater, the greater the risk of permanent harm.
- Lack of oxygen detection equipment: In many cases, there is a lack of oxygen detection equipment in recreational or non-professional water settings. This makes it difficult to detect and respond to shallow water blackout incidents promptly.
- Increased risk-taking behavior: Individuals who are not adequately informed about shallow water blackout may engage in riskier breath-holding activities, further amplifying the potential hazards.

HOW TO PROTECT YOURSELF

PREVENTITIVE MEASURES RECOGNIZE AND RESPOND TO SHALLOW WATER BLACKOUTS

- **Prevention:** The best way to deal with shallow water blackout is to prevent it from occurring in the first place. Avoid prolonged breath-holding underwater, especially without proper training and supervision. Do not hyperventilate before breath-holding activities, as it can lower the body's natural urge to breathe.
- **Buddy System:** Always engage in water activities with a buddy or have someone nearby who can monitor you. A buddy can recognize the signs of shallow water blackout and provide immediate assistance if needed.
- **Education and Awareness:** Educate yourself about shallow water blackout, its causes, and the risks involved. Understand the importance of regular breathing and the body's natural urge to breathe.
- **Recognize the Signs:** Learn to recognize the signs and symptoms of shallow water blackout, such as disorientation, loss of motor control, and loss of consciousness. Be

vigilant and attentive to any unusual behavior in yourself or others engaged in breath-holding activities.

- **Emergency Response:** If you suspect someone is experiencing shallow water blackout, initiate a rescue immediately. Remove the person from the water as quickly and safely as possible. Check for breathing and responsiveness. If the person is not breathing, begin CPR (cardiopulmonary resuscitation) immediately and call for emergency medical assistance.
- **Seek Professional Training:** If you participate in breath-holding activities, consider receiving proper training from qualified instructors who can teach you safe techniques and provide guidance on how to avoid shallow water blackouts.

BEST SHALLOW WATER BLACKOUT PREVENTION MEASURES

- **Avoid Hyperventilation:** Do not engage in excessive or prolonged hyperventilation (rapid and deep breathing) before breath-holding. Hyperventilation can lower carbon dioxide levels in the body and suppress the urge to breathe, increasing the risk of blackout without warning signs.
- **Proper Training and Education:** Receive proper training and education on breath-holding techniques, safety protocols, and the risks associated with shallow water blackout. Understand the importance of breath-holding limits and recognizing your body’s signals for air.
- **Buddy System:** Always have a reliable buddy present during breath-holding activities in water. The buddy can monitor your condition and provide assistance if an emergency occurs.
- **Time Limits:** Establish and adhere to safe breath-holding time limits. Do not push yourself beyond your capabilities, and gradually increase your breath-holding duration over time with proper training.
- **Surface Recovery:** When practicing breath-holding in water, ensure you surface well before the point of discomfort or breathlessness. Give yourself plenty of time to breathe and recover before attempting another breath-hold.
- **Adequate Rest and Recovery:** Allow sufficient time for rest

and recovery between breath-holding attempts. This helps ensure your body has enough oxygen and reduces the risk of oxygen deprivation.

- **Continuous Supervision:** Ensure that water activities involving breath-holding are supervised by qualified individuals who are knowledgeable about shallow water blackout and its prevention.
- **Equipment and Safety Measures:** If engaging in freediving or underwater activities, use appropriate safety equipment, such as snorkels, masks, and fins. Familiarize yourself with their proper use and maintenance.

FINAL WORD

The best prevention for shallow water blackouts is awareness, education, and responsible behavior. Prioritize safety and the safety of everyone when participating in breath-holding activities in the water.

Shallow water blackout awareness plays a significant role in ensuring the safety, well-being, and enjoyment of individuals engaging in breath-holding activities in the water. It empowers people with knowledge and skills to make informed decisions, prevent accidents, and respond effectively in emergency situations.