

INSTITUTO ARGENTINO DE SEGURIDAD.  
Fundado el 5 de Abril de 1940 Asoc. Civil sin  
fines de lucro. Personalía Jurídica Resol.  
2172 Avda. Callao 262 Piso 4 (1022) Ciudad de  
Buenos Aires.

Tel.: 4372-0042 / 4371-9835  
Fax: 91-11-4372-0042

PROPIETARIO  
Instituto Argentino de Seguridad

DIRECTOR  
Lic. Jorge Alfredo Catali

CONSULTORES  
Dr. Luis Campagnucci - Ing. Fernando Ibarra  
Dr. Ricardo Riccardi - Ing. Mario Edgardo  
Rosato - Prof. Raúl José Moyano - Ing.  
Eduardo C. Rochaix - Ing. Raúl Guido  
Strappa - Ing. Alberto Béjar

RELACIONES PUBLICAS  
Sra. Adriana M. de Cavalli

COLABORADORES

Arq. Oscar Suárez - Dr. Silvio Nagl - Prof.  
Fernando Ceballos - Lic. José Luis Urigo - Téc.  
Sup. Ricardo Culler - Ing. Luis C. Poporano -  
Téc. Sup. Norberto Gazzini - Ing. Fabian Ponce  
Ing. Victor Hugo Torreal - Téc. Sup. Juan C.  
Ochoaiza - Lic. Daniel Luis Sedán - Prof. B.  
H. Urzúa Macagno - Lic. Carlos Eduardo Volpi

REVISTA DE SEGURIDAD

Editado desde el año 1942  
Publicación trimestral. Órgano informativo,  
Educativo y Técnico del I.A.S.  
Registro Nacional del Derecho de Autor N°  
706.035. Permitida su reproducción parcial o  
total citando la fuente y autor.  
Una publicación argentina para la preferente  
difusión de la experiencia de especialistas  
argentinos.

CIRCULACION: En la República Argentina:  
Poderes Públicos, Industrias, Empresas  
Estatales y Privadas, Bibliotecas,  
Organismos de Enseñanza Media y Superior,  
Instituciones y Centros Especializados,  
Asociaciones, Centros y Colegios Profesio-  
nales, Aseguradoras de Riesgos del Trabajo,  
Cámaras empresarias y Organizaciones de  
Trabajadores. En el Exterior: América Latina,  
Canadá, Estados Unidos, Francia, España,  
Italia, Holanda, Suiza, Rostovia y Polonia

ARTICULOS: se han tomado los recaudos para  
presentar la información en la forma más  
exacta y confiable posible. El editor no se  
responsabiliza por cualquier consecuencia  
derivada de su utilización. Los textos  
firmados son de exclusiva responsabilidad  
de sus autores sin que ello implique a la  
revista en su contenido.

CORRESPONSALAJES: Comodoro Rivadavia,  
Bahía Blanca, La Plata, Mar del Plata,  
Misiones, Tucumán, Rosario, Mendoza, Jujuy,  
Rosario, Neuquén, Corrientes, Tenienteierto.

Diseño Gráfico: M&B diseño y Web  
Tel: 4642-8027 / 35 5 418-1273  
IMPRESOR ARGENTINO: Planet Print S.R.L.  
Rivadavia Falcón 3577 - Ciudad del Pico de Bs. As.



## Editorial

Un Año Más... Un Año Menos! pag. 3



## Seguridad en el trabajo

Lavaderos Hospitalarios. Recomendaciones pag. 4  
Cuando Hablamos de Prevención, ¿Somos  
Espectadores o Protagonistas? pag. 6  
Las Condiciones de Trabajo en los Call Center pag. 8  
Espacios Confinados. pag. 10  
Prevención de Riesgos Laborales en la Pesca. pag. 16  
Ergonomía. pag. 30  
El Presupuesto de Capacitación y Desarrollo. pag. 38



## Protección ambiental

Capturar el CO2 de la Atmósfera Podría Ser  
Una Opción Viable para Enfrentar el  
Calentamiento Global. pag. 42  
Dioxinas. pag. 44



## Seguridad contra incendios

Matafuegos. pag. 46



## Temas de interés

Cnsis. pag. 36  
Manejo Seguro de Máquinas Elevadoras. pag. 43  
Receptores GPS. pag. 51  
Doblando Con Un Remolque - Riesgo de  
Derrape. pag. 52  
Trenes y Subterráneos. pag. 54  
Atrapados en un Ascensor ¿Qué Hacer? pag. 56  
Seguridad en el Hogar. pag. 58



## Noticias I.A.S.

Reconocimiento a Minera Aguilar S.A. pag. 59  
Nota de Humor. pag. 60  
XIV Congreso Argentino de Seguridad, Salud  
Ocupacional, Recursos Humanos, Medio  
Ambiente y Comunidad. pag. 61  
Programa Master 2010. pag. 63  
Diplomatura en Gestión de Riesgos del  
Trabajo - Año 2011 pag. 64





# ROQUANT

Bahía Blanca 2240 - Pque. Ind. Alte. Brown  
(1852) Burzaco - Bs As - ARGENTINA  
Tel: (5411) 4238 0400 - Fax: (5411) 4299 5276  
Correo electrónico: roquant@roquant.com  
Página: www.roquant.com

**Ansell**

**ELVEX**

**DUPONT**

**KEVLAR**

**Spectra**

# UN AÑO MAS... UN AÑO MENOS



Según como se lo mire, las dos apreciaciones son reales!

Si consideramos el tiempo de nuestra vida terrena, hemos vivido y cumplido un año más y al mismo tiempo nos queda por vivir un año menos.

Qué ironía!... el camino sin retorno se acorta, como consecuencia de nuestro propio andar.

El medio vaso lleno ó el medio vaso vacío... Ud. Dirá?

De todas maneras, va quedando "más claro" de dónde venimos y más "incierto" hacia adónde vamos. Porque el futuro siempre es una incógnita, pero también es una gran aventura.

Miremos hacia atrás...y valoremos todo lo que hemos hecho y lo que hemos logrado.

Familia, amigos, trabajo y tantas otras cosas que se agolpan en el recuerdo de nuestras acciones, con aciertos y con errores, que nos fueron fortaleciendo, dándonos la experiencia que hoy tenemos.

Somos "pasajeros" en una maravillosa "nave" que es nuestro mundo y en cada "puerto" recibimos y damos, cumpliendo con nuestra voluntad, bajo la voluntad de Dios, que nos demuestra día a día, la importancia de ser, de existir y de trascender, porque nada ocurre por azar, sino que es consecuencia de nuestras decisiones, de nuestra facultad de decidir, que es nuestro mayor poder.

Y aunque somos de alguna forma guiados por nuestro Destino, se nos "ofrece" la oportunidad de incidir sobre él, decidiendo los caminos a seguir en las "encrucijadas" de la vida.



Vamos hacia delante, con fe, con vocación, con voluntad, con Seguridad, con justicia, con humanismo, y a cada paso, recordemos que el "regalo" de la vida, no es gratuito. Se paga con amor hacia los seres y las cosas y el amor es la única moneda que jamás pierde su valor.

**Feliz Año Nuevo!!**

*Jorge Alfredo Cutuli*



# LAVADEROS HOSPITALARIOS



## RECOMENDACIONES

Por: Ing. HORACIO MANTELLO

### CONSIDERACIONES GENERALES

Se deberá proveer al personal de ropa de trabajo adecuada y de elementos de seguridad, a saber: guantes, botas, delantales impermeables, cofias, protectores auditivos y según el área de trabajo, también de barbijos y antiparras. La higienización de los equipos de ropa de trabajo se realizará dentro del establecimiento.

La ropa de trabajo será: de color blanco para el personal que realiza tareas en el área sucia y verde claro para el personal que trabaja en el área limpia. El personal de un área no podrá trasladarse a la otra sin previa higienización de manos, cambio de ropa y calzado.

#### I-TIPO DE ROPA A LAVAR:

Las ropas a lavar son las habituales de uso en establecimientos hospitalarios, según detalle y cantidades diarias estimadas. No pudiéndose dejar de considerar una correcta apreciación sobre las diversas patolo-

gías y, asimismo, considerando el tipo de prestación realizada en cada una de las áreas, en las cuales fluctúan de diversa manera el potencial riesgo de contagio, se sugiere tener en consideración la clasificación seguida a continuación, como asimismo las aclaraciones que acompañan esta clasificación:

#### SE SEPARARÁ EN EL LAVADERO DEL HOSPITAL POR GRUPO:

**(GRUPO A) – PATOLOGÍAS INFECTOCONTAGIOSAS- SÁBANAS CONTAMINADAS CON SANGRE, MATERIA FECAL, PUS, OTROS FLÚIDOS CORPORALES, CUBRECAMAS Y SALEAS CONTAMINADAS, AL IGUAL QUE LAS FUNDAS.**

**(GRUPO B) – PATOLOGÍAS NO INFECTOCONTAGIOSAS- SÁBANAS CONTAMINADAS CON SANGRE, MATERIA FECAL, PUS, OTROS FLÚIDOS CORPORALES, CUBRECAMAS Y SALEAS CONTAMINADAS, AL IGUAL QUE LAS FUNDAS. IMPORTANTE: ES DE LA MAYOR IMPORTANCIA QUE LA RECOLECCIÓN DE CADA UNO DE ESTOS GRUPOS SEA**

**DIFERENCIADO POR BOLSAS QUE IDENTIFIQUEN Y DISTINGAN LA PATOLOGÍA EN CUESTIÓN.**

**NO SE JUNTARÁ LA ROPA CONTAMINADA CON LOS AMBOS UTILIZADOS EN QUIRÓFANO U OTRO SECTOR.**

A fin de una correcta entrega y/o retiro de la ropa hospitalaria, la contratista cumplirá los horarios que se hubieren coordinado con la Dirección del Hospital.

Tales horarios se cumplirán en forma estricta.

**ES DABLE LA CONVENIENCIA QUE TANTO LOS HORARIOS DE ENTREGA, COMO LOS DE RETIRO DE ROPA LIMPIA, SEA REALIZADO EN CADA TURNO DE ENFERMERÍA, EVITANDO CON ELLO LARGAS HORAS DE PERMANENCIA EN LOS SERVICIOS, REDUCIENDO AL MAXIMO LA POSIBILIDAD QUE EL MATERIAL SEÑALADO SE POTENCIALICE EN UNA IMPORTANTE FUENTE DE CONTAMINACIÓN. CONFORME LO SEÑALADO**

EN EL PARRAFO ANTERIOR LOS HORARIOS CONVENIENTES SERIAN, 05 HS, 11 HS, 17 HS Y 23 HS. EL MISMO HORARIO PARA SÁBADOS, DOMINGOS Y FERIADOS. DICHS HORARIOS PERMITIRIAN UN MEJOR CONTROL DE AMBAS PARTES.

### **Del Empaque, Retiro y Entrega de Ropa**

Las prendas sucias se retirarán en bolsas de polietileno color blanco, y las prendas procesadas se entregarán en bolsas de polietileno color verde de 25 micrones, a efectos de asegurar su correcta aislación del medio ambiente.

Las prendas consideradas de medio y/o alto riesgo sanitario (por ejemplo las provenientes de albergues transitorios, hoteles, hospitales, etc.), deberán ser retiradas en bolsas solubles en agua.

A fin de mantener la higiene de la ropa ya procesada, los usuarios deberán contar con dos depósitos de uso exclusivo: uno para ropa limpia y otro para ropa sucia.

La recolección y entrega de ropa se hará bajo planillas, que serán provistas por la prestataria. El recibidor, sea de la contratista y/o de la Dependencia, firmará la planilla y se quedará con una copia. El lugar de retiro y entrega de la ropa, será asignado por la Dirección del Hospital.

### **TAREAS DENTRO DEL HOSPITAL:**

La ropa que se retire para su lavado así como la ya procesada, deberá ser embolsada y transportada en los carros de transporte interno hasta el depósito asignado a tal efecto, de acuerdo a la modalidad y en los horarios determinados por la Dirección, que deberán ser cumplidos estrictamente, y solo serán modificados previa autorización a pedido justificado por la prestataria.

### **EQUIPAMIENTO E INSUMOS:**

**A.- CARROS DE TRANSPORTE INTERNO:** Deberán cumplir con lo establecido en el artículo 33° del Decreto 4318/98.

Art. 33: Las prendas que se retiren para su lavado así como las ya procesadas, deberán ser embolsadas y transportadas en carros. Las características de las bolsas deberán cumplimentar lo establecido en el artículo 25: y los carros responderán a lo normado en el Anexo IX, del presente Decreto.

Las bolsas llenas se colocarán en carros, que se ajustarán a los tipos y modelos autorizados conforme al Anexo IX del Decreto 4318/98. Tales carros serán entregados por la contratista en cantidad suficiente para el retiro de las bolsas, transporte y almacenaje intermedio en el Hospital, incrementando su cantidad en caso

necesario, al solo requerimiento del Hospital por nota en el Libro de Órdenes de Servicio. Al finalizar cada jornada de trabajo, los carros deberán ser higienizados y desinfectados por personal de la adjudicataria. LOS CARROS DEBERÁN SER DESINFECTADOS CON HIPOCLORITO DE SODIO DE ACUERDO A NORMA ESTABLECIDA POR EL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA.

**B.- BOLSAS:** Deberán cumplir con lo establecido en el artículo 25° del Decreto 4318/98. Las mismas serán entregadas diariamente por la prestadora, en cantidad suficiente para cubrir las necesidades del Servicio al personal designado; en caso necesario, deberá incrementar su cantidad sin costo adicional para el Hospital.

**LA CANTIDAD DE BOLSAS HA DE DEPENDER NO SOLO DE LA CANTIDAD DE PACIENTES EN LAS DIVERSAS AREAS, SINO TAMBIÉN, DE LA COMPLEJIDAD Y GRADO DE ATENCIÓN QUE REQUIERA EL O LOS PACIENTES EN TERMINO PARTICULAR O EN GENERAL SEGÚN LAS CIRCUNSTANCIAS Y LOS ACONTECIMIENTOS.**



# CUANDO HABLAMOS DE PREVENCIÓN

## ¿SOMOS ESPECTADORES O PROTAGONISTAS?



Por: *Alberto A. Nelli*

Estimados Amigos, en esta oportunidad, les propongo reflexionar sobre la práctica de la prevención como iniciador de un cambio de conducta.

A diario y a través de los diferentes medios informativos tomamos conocimiento sobre la ocurrencia de siniestros o diversos acontecimientos desafortunados, como ser: incendios, derrumbes, explosiones, accidentes, naufragios, etc. que; golpean a la sociedad en su conjunto por estar asociados a graves consecuencias como la muerte, mutilaciones, desapariciones y otras tantas más.

En muchas oportunidades, probablemente estuvimos cerca de ser partícipes o de conocer personas ligadas en alguno de estos eventos. Ante esas circunstancias, la necesidad de emitir nuestro punto de vista y de hasta expresar con "firmeza" los posibles errores o imprudencias que ocasionaron un desenlace con consecuencias tan tristes, ocupa parte de nuestro diálogo con nuestros allegados... pero por un corto período de tiempo.

De hecho, a medida que transcurren los días "...nuestras múltiples ocupaciones..." y la cantidad de sucesos que ocurren a diario hacen

que, poco a poco, olvidemos las pautas elementales de prevención con las que fundamentamos, con la soltura de una condición innata, nuestros diagnósticos y "firmes" opiniones sobre lo ocurrido.

Entonces, nuevamente somos partícipes de prácticas imprudentes, en cuanta actividad estemos desarrollando, como ser conduciendo un automóvil, en el rol de peatón al cruzar las calles, subiendo o descendiendo de los medios de transporte, sin mencionar el comportamiento puertas adentro de nuestras casas.

Algún tiempo atrás en un curso sobre investigación de accidentes, al plantearse las innumerables excusas que generalmente se expresan como las causas que los originaron; el instructor expresó que una de las ayudas para identificar a las verdaderas causas de un accidente era preguntarle a cada uno de los mismos involucrados: ¿Qué podría haber hecho Usted para evitar lo sucedido?

Seguramente, la mayoría de las veces, esta pregunta aporta como respuesta la detección de falencias así como también propuestas de soluciones para cada una de ellas. Como vemos, no necesariamente tenemos que ser expertos en

prevención para prevenir muchas de las situaciones que a veces nos ocurren o sorprenden.

Sencillamente, respetando al otro como a uno mismo, ser permanentemente concientes de nuestros derechos y, sobre todo, de nuestras obligaciones, estaremos aportando nuestro grano de arena a lo que la jerga popular denomina "elementales normas de convivencia".

De esta forma vamos a evitar que se nos identifique con quien, dada la ocasión, expresa con autosuficiencia los posibles errores o imprudencias que cometen los demás y no refleja tales opiniones, en los hechos de su desempeño cotidiano.

En otras palabras, solo cuando logremos incorporar la práctica de la prevención en su más amplio significado, como una más de "...nuestras múltiples ocupaciones...", podremos percibir la satisfacción de haber iniciado un cambio en nuestra conducta.

De lo contrario, podremos considerarnos identificados con la frase de la ley de WEILER: "Nada hay imposible para el hombre si no lo tiene que hacer él mismo".



desde  
1949

# Orgullo de Calidad



Como empresa 100% argentina tenemos la gran satisfacción de festejar en el mismo año de nuestro aniversario número 60 la reapertura de nuestro magnífico Teatro Colón con productos de la línea WAMCO.

Cuando el objetivo es nada menos que la  
**MÁXIMA CALIDAD Y PERFORMANCE TÉCNICA,**  
WAMCO es la marca elegida por excelencia.

**WAMCO**

VISIÓN ARGENTINA, MISIÓN DE CALIDAD

INDUSTRIAS WAMCO S.A.  
Guena 5121 - C1419ABY - Buenos Aires - Argentina  
Tel. +5411 4574 0505 - Fax +5411 4574 5066  
ventas@wamco.com.ar - www.wamco.com.ar

Sistema de Gestión  
de la Calidad  
Certificado IRAM  
ISO 9001-2008



# LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN LOS CALL CENTER

***Según un estudio realizado por la Asociación de Empresas de Telemarketing, el crecimiento en España de este sector fue de un 24,3%, registrándose igualmente un notable incremento del empleo que alcanzó los 60.014 puestos de trabajo, un 15,2% más que el año anterior.***



La teleasistencia y el telemarketing se realizan en los llamados call centers, centros especializados en atender llamadas que suelen contar con un número medio de 50 posiciones terminales pero que pueden llegar a concentrar en una misma sala hasta 300 personas.

La industria del telemercado es una de las actividades emergentes de la economía internacional. En Estados Unidos se calcula la existencia de una fuerza de trabajo de 2,6 millones de personas, aunque otras estimaciones para ese mismo país señalan hasta 6,5 millones de personas empleadas en call centers. Europa cuenta con 750.000 personas operando en esta industria. En Francia hay 200.000 empleados. Una cantidad similar a la de México que tiene casi 190.000 personas. En Centroamérica y el Caribe se espera la creación de 24.000 empleos en los próximos años.

Lo que conocemos como call

centers aparecieron en EE.UU. durante la década de 1970 con el fin de realizar venta por teléfono o prestar servicios de atención al cliente. La flexibilización del mercado de trabajo y el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación han favorecido el incremento de estos centros y la expansión de las empresas de teletrabajo en los últimos años. Lo que permite el crecimiento de los call centers es la práctica empresarial de la externalización (outsourcing) de ciertas funciones del proceso empresarial a proveedores de servicios.

En los call centers principalmente se realiza atención al cliente por medio de llamadas telefónicas. Mayoritariamente se gestionan los servicios de teleasistencia de grandes compañías y se atiende a particulares y público en general, seguido de atención a empresas. La esencia del proceso de trabajo es una telenegociación entre el usuario telefónico y el teleopera-

dor que puede ser iniciada por el primero o por el segundo. Esta telenegociación puede tener la simplicidad de una cadena de opciones rutinarias (comprar una pizza, por ejemplo) o bien la complejidad de atender a un cliente que requiere asistencia técnica o que va a plantear una queja. Entre los más extremos en complejidad se encuentran los call centers públicos de atención a los problemas de los ciudadanos. En el sector privado, quienes más demandan los servicios de teleasistencia o telemarketing son las empresas de telecomunicaciones, banca, seguros y administraciones públicas. La organización del trabajo des-cansa en el concepto de campaña. Se define por el conocimiento específico que deberá ser puesto en escena en el proceso de telenegociación. Los trabajadores hablan de la campaña del 1004, o de la campaña de Endesa, o la de Vodafone, para expresar en qué están trabajando. La campaña más sencilla en cuanto al contenido que hay que transmitir es la venta directa, pero también es la que requiere mayores retos para la obtención de resultados. En este caso el operador irrumpe en el espacio privado del usuario y eso genera dificultades y es uno de los aspectos más criticados del telemercado. En el otro extremo se encuentran las campañas de teleasistencia que exigen manejar

una gran cantidad de información por parte del trabajador. En estos casos, la telenegociación encaja difícilmente en los procesos de rutinización característicos del sector. Se habla así de una transformación de los call centers en contact centers dentro de los cuales los procesos de trabajo se fundamentan en sistemas de conocimiento distribuido y negociación individualizada.

El gran cambio tecnológico de los call centers ha sido la introducción de los sistemas de distribución automática de llamadas (ACD = automatic call distributor). Se trata de un sistema (un ordenador central) que distribuye las llamadas entrantes a los terminales disponibles, donde el operador debe estar conectado. Este sistema permite rastrear y controlar cada llamada: cuánto tiempo ha estado un operador atendiendo una llamada, cuánto tiempo ha estado activado al sistema, registrando así el número de pausas y su duración. Con ello se ha reducido la variedad de tareas a realizar por los operadores y se ha incrementado la repetitividad y la regulación del tiempo de trabajo por máquinas. Es un sistema que, además, introduce mecanismos de control sofisticados con la consiguiente presión sobre los trabajadores.

En la organización del trabajo prima el objetivo de gran cantidad a bajo coste por encima de consideraciones de calidad y condiciones de trabajo dignas y saludables. Las condiciones de contratación son siempre precarias en sus inicios: se considera que al menos el 70% de la fuerza de trabajo está contratada de manera temporal y/o parcial.

Los contratos suelen ser de corta duración y se renuevan varias veces con el fin de no generar de-

rechos laborales. Es habitual que los salarios se establezcan con un sistema de incentivos que pueden llegar a suponer el 80% del salario total, con la presión que eso supone. Además, es frecuente que los trabajadores sean contratados por una tercera empresa (ETT) y no por su centro de trabajo o por la empresa a la que prestarán sus servicios.

Por otro lado, los call centers poseen una estructura jerárquica plana: el cargo de operador o agente representa cerca del 90% del total del personal empleado, repartiéndose el resto entre coordinadores o supervisores (7%) y personal de estructura (3,5%). En este sistema las posibilidades de promoción en el seno de la empresa son muy cortas o inexistentes y el incremento de habilidades no tiene una compensación.

El personal empleado presenta dos claras características en España: su alta feminización (el 75.7% del personal del sector son mujeres) y una edad media relativamente joven (el 52% oscila entre los 26 y 35 años). Por otro lado, más de la mitad de estas personas tienen completados sus estudios de Bachillerato o Formación Profesional y algo más de un tercio tiene estudios universitarios finalizados. Se contratan con este perfil porque ya cuentan con destrezas comunicativas y conocimientos de informática, con lo que no se precisan inversiones en capacitación. El empleo en los call centers no pretende la capacitación y desarrollo laboral de sus trabajadores, sino que ofrece un trabajo de subsistencia.

La presión sobre los precios es muy fuerte y la subcontratación de las grandes empresas con otras menores es lo habitual, incluso si esto supone la deslocalización de la empresa. Dos tercios de los

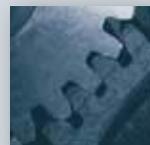
call centers españoles atienden el mercado nacional, sin embargo no lo hacen siempre desde España. La adaptabilidad de la tecnología básica de un call center ha permitido que las fronteras no impongan límites a los desarrollos empresariales. Los salarios un elemento clave en la recolocación de call centers españoles en países como Argentina, México o Venezuela.

La dependencia con el cliente, la gran empresa que contrata los servicios de telemarketing o teleasistencia, es total y condiciona mucho las prácticas empresariales. En ocasiones, como es el caso de alguno de los call centers que trabajan para Endesa, los mismos equipos informáticos son propiedad del cliente, y si sus pantallas no son las más adecuadas por el tamaño, por los reflejos o porque emiten radiación catódica, el call center no tiene capacidad de actuación o se lava las manos.

*Fuente: Seguridad y Medio Ambiente. Word Press.*



# ESPACIOS CONFINADOS



Existen dos tipos de espacios confinados: - Abiertos por su parte superior y de una profundidad tal que dificulta su ventilación natural: fosos de engrase de vehículos, cubas de desengrasado, pozos, depósitos abiertos, cubas. - Espacios confinados cerrados con una pequeña abertura de entrada y salida: reactores, tanques de almacenamiento, sedimentación, etc.; salas subterráneas de transformadores, gasómetros, túneles, alcantarillas, galerías de servicios, bodegas de barcos, arquetas subterráneas, cisternas de transporte.

Es importante disponer de la máxima información sobre los posibles espacios confinados existentes en la empresa para lo cual se debería elaborar un fichero-registro, por simple apreciación o teniendo en cuenta el historial de incidentes, accidentes o trabajos realizados en la empresa en lugares que presenten las condiciones que se dan en los mismos, en los que se tenga en cuenta, los datos fundamentales, referentes al propio espacio con-

***Por espacio confinado se entiende “cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmosfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte de los trabajadores”.***

finado o su entorno, tales como: Accidentes ocurridos, incidencias, resultados de evaluaciones ambientales, proximidad en los mismos de líneas de conducción gas, eléctricas etc., posibilidad de inundaciones súbitas, posibles vertidos peligrosos en la zona, características del espacio confinado, configuración, entradas, trabajadores cualificados en la empresa que puedan ser autorizados.

Dichas actividades son de carácter previo y dentro de la gestión preventiva de la empresa se engloban en la parte de identificación de riesgos que posteriormente formará parte en su caso, si no son eliminados de la evaluación de riesgos. No olvidemos que es la primera obligación de la empresa, por lo que en algunos casos se podrán eliminar las

actividades que se deben realizar en los mismos y clausurarlos.

Existen diferentes tipos de riesgos específicos que ya se detallan en el enunciado y que deben ser evaluados en algunos con procedimientos y aparatos específicos, en algunos casos las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen los trabajos y sea susceptible de producirse variaciones de la atmosfera interior. Deben llevarse a cabo desde el exterior y en zona segura. En todo caso, los riesgos de explosión o incendio pueden tener un origen muy variado, por lo que han de evaluarse específicamente. La atmosfera explosiva debe entenderse como la mezcla con el aire de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nie-



# Construimos futuro

formando equipos de trabajo  
comprometidos en la Seguridad y  
el cuidado del Medio Ambiente.

Obras industriales  
Construcción de ductos  
Minería  
Obras viales

Servicios para la industria  
del petróleo y el gas  
Ingeniería  
Obras civiles

[www.contreras.com.ar](http://www.contreras.com.ar)



**CONTRERAS**



blas o polvos combustibles o inflamables, en condiciones en las que, tras la ignición, la combustión se propaga a la mezcla no quemada, siendo necesario que la concentración de estos contaminantes este comprendida entre los Límites inferior y superior de Explosividad previstos.

Pueden existir igualmente riesgos por toxicidad cuando se superan los valores límites ambientales o los límites de exposición profesional, existir igualmente riesgos por exposición a atmósferas corrosivas e irritantes (p.ej. acceso a tanques o depósitos que hayan contenido determinadas sustancias), así como riesgos por agentes biológicos en estructuras o elementos constructivos tales como alcantarillas, pozos, depuradoras de aguas residuales, fosas sépticas, fosos de purines en establos y granjas, etc., que a veces se combinan con los riesgos de toxicidad y explosión e incendio indicados anteriormente.

Respecto de los riesgos generales habrá que seguir lo establecido en la normativa general prevista en los servicios de prevención. Sin ninguna especificidad en este caso más allá de la que se deriva de la difícil configuración de estos espacios y el carácter muchas esporádicas de los trabajos que se realizan en los espacios confinados.

En todos los trabajos realizados en este tipo de lugares, por la gravedad de los accidentes que

suelen producirse, se considera absolutamente necesario el establecimiento de un procedimiento de trabajo que detalle todas las fases del trabajo a realizar y los puntos clave de seguridad, procedimiento que deberá seguirse de forma escrupulosa y que incluirá la realización correcta de cualquier tarea tanto en el interior como en el exterior; así como la calificación requerida a las personas implicadas y los medios necesarios.

En el contenido del Plan de prevención de riesgos de la empresa se prevé la elaboración procedimientos e instrucciones de trabajo en desarrollo del mismo. Una de las medidas de seguridad es precisamente el establecimiento de un permiso escrito de entrada para el acceso a estos lugares de trabajo que evita que accedan personas no autorizadas o hasta que no se hayan comprobado las condiciones del espacio confinado.

En los espacios confinados uno de los elementos principales es el control ambiental de los mismos, ya que precisamente esa es la característica que los hace peligrosos o insalubres. Por ello se realizarán evaluaciones específicas una vez identificados y evaluados inicialmente los riesgos que comprenderán mediciones llevadas a cabo por personas que conozcan los equipos de medición y sus normas de funcionamiento, no olvidemos que

algunos casos estos equipos son muy sofisticados.

En todo caso, deberán utilizarse aquellos aparatos de medición que resulten más adecuados a los posibles riesgos existentes: exposímetros, medidores de oxígeno ambiental, de monóxido de carbono, de anhídrido sulfhídrico. En función de las circunstancias podría ser necesario realizar mediciones de otros posibles contaminantes.

Las mediciones deberían estar estratificadas, en caso de prolongarse los trabajos, y no realizarse de forma puntual, al objeto de determinar cualquier bolsa de gas que haya podido quedar retenida en el interior y que podría producir accidentes al entrar en ella el trabajador. En los casos en que la atmósfera interior pueda variar, por ejemplo por removerse los lodos como consecuencia de la lluvia, en un pozo o arqueta con posibilidad de desprendimiento de metano, será necesario establecer un control ambiental continuado. Los equipos estarán calibrados y funcionarán correctamente.

Se extremarán las precauciones en aquellos espacios confinados que hayan permanecido cerrados durante largo período de tiempo debido a las posibles acumulaciones o emanaciones bruscas que se puedan ocasionar.

No olvidemos que además de los riesgos específicos, existen riesgos generales que también

deben ser protegidos: Atropellos por vehículos debidos a la ubicación del espacio confinado (registros en vías con tráfico rodado). Caídas a distinto nivel (escaleras desprovistas de aros protectores, escaleras en deficiente estado). Riesgos por contacto eléctrico directo o indirecto (falta de protección diferencial o defectos de aislamientos). Riesgos por desprendimientos de objetos en proximidades a los accesos (herramientas). Riesgos por asfixia, inmersión o ahogamiento debido a los productos contenidos en el espacio confinado, (silos que contienen productos a granel). Riesgos por golpes con elementos fijos o Riesgos térmicos (humedad, calor). Riesgos por contacto con sustancias corrosivas, cáusticas. Riesgos biológicos (virus, bacterias). Riesgos por golpes con elementos fijos o móviles, debido a la falta de espacio. Riesgos debidos a las condiciones meteorológicas (lluvias, tormentas). Riesgos posturales (trabajos de rodilla, en cuclillas...).

En la evaluación de riesgos se establecerán medidas específicas para estos riesgos que deberán ser protegidos igualmente teniendo en cuenta que en algunos casos se verá influida por las condiciones de espacio confinado, pensemos por ejemplo la utilización de determinados aparatos que no produzcan chispas en una atmosfera explosiva.

Respecto de este aspecto simplemente indicar que normativa como la que hemos indicado establecen normas específicas para espacios confinados. A título enunciativo podemos indicar los más frecuentes:

Siempre que sea posible realizar los trabajos desde el exterior:

Establecer por escrito Procedimientos de Trabajo o Permisos de Entrada. Evaluar las condiciones de Explosividad. Ventilar adecuadamente. Tener dispuestos equipos respiratorios independientes del medio ambiente. Mantener persona de vigilancia en el exterior. Evacuar inmediatamente el recinto cuando se observen las primeras señales de alarma.



Esta medida tiene como finalidad conseguir que en caso de siniestro la persona que se encuentra en el interior pueda ser socorrida, e incluso evitar que otras personas con buena fe al intentar rescatar sin medios adecuados a los que se encuentran dentro, puedan también sufrir daños. En los procedimientos de trabajo y evaluaciones de riesgos podrán establecerse este tipo de medidas cuando los riesgos así lo aconsejen.

En general sobre la vigilancia exterior se puede decir que: - La vigilancia desde el exterior debe ser permanente mientras haya personal en el interior. El personal del interior debe estar en co-

municación continua con el del exterior; utilizando para ello un sistema adecuado: visual, acústico, radiofónico, etc. - En el interior de galerías y colectores, el equipo de trabajo, como norma general, debe estar compuesto al menos por dos personas. Establecer claramente en que casos se acometerá el rescate de accidentados por el personal de vigilancia y en cuáles se recurrirá al auxilio de equipos especializados. - Realizar periódicamente simulacros de emergencias, incluyendo en su caso el rescate y auxilio de accidentados. - Tener siempre disponibles los números de teléfono de urgencias. - Familiarizar al personal con el uso de los medios de comunicación y los modos de petición de auxilio. - Asistir periódicamente a cursillos de socorrismo.

Formación e información que deben recibir los trabajadores. Uno de los elementos fundamentales son las medidas de emergencia, que no deben estar solo previstas, sino también implantadas, de nada sirve establecer una brigada de seguridad si no están designadas, formadas y equipadas las personas que van a formar parte de las mismas, cabe mencionar algunos criterios: - El auxiliador debe garantizarse previamente su propia seguridad. - El rescate debe ser rápido, pero no precipitado o inseguro. - El accidentado debe recibir aire respirable lo antes posible. - El accidentado necesitará asistencia médica urgente. Además deberán estar disponibles los medios que se hayan previsto como: - Escaleras con líneas de anclaje para dispositivos antiácidas deslizantes. - Trípodes y pescantes con dispositivos anti-caídas retráctiles. - Arnéses anti-

caída. - Dispositivos de descenso o descensores de autosalvamento. - Tramos portátiles de escaleras o estribos portátiles o telescopios acoplables a la parte superior de escaleras fijas. Equipos respiratorios autónomos o semiautónomos, preferiblemente con dispositivo de acoplamiento de máscara supletoria para el accidentado. - Mascarilla de reanimación respiratoria, preferiblemente con aporte de oxígeno. - Equipo anti-incendios (Extintores portátiles, preferiblemente tipo polvo polivalente A, B, C y Mantas ignífugas). - Botiquines (elementos para la inmovilización de fracturas, torniquetes y elementos para neutralización de hemorragias y material habitual de primeros auxilios: vendas, apósitos, desinfectantes, etc.

La normativa vigente establece que los trabajadores tendrán derecho a medidas de protección consistentes en vigilancia de la salud, en función de los riesgos de su puesto de trabajo, los equipos de trabajo por sí mismos o interrelacionados con el ambiente del puesto de trabajo, pueden producir daños para la salud, por ello es necesario la vigilancia de la salud en determinados casos. La vigilancia de la salud será inicial, periódica, después de una larga enfermedad, o pos ocupacionales.

Los equipos serán adecuados a las condiciones ambientales en aquellos casos en que los agentes químicos puedan generar un peligro de corrosión, por ejemplo, o no sean adecuados a la atmósfera explosiva. No obstante lo anterior podemos distinguir aquellos equipos que filtran el aire: - El usuario respira el aire que le rodea después de atravesar un filtro que retiene sus

impurezas. - No protegen contra la deficiencia de oxígeno. - Están diseñados para la protección contra atmósferas con concentraciones moderadas de contaminantes previamente identificados. - El tiempo de protección está limitado por la capacidad de retención del filtro.

De aquellos equipos que aíslan del ambiente del espacio confinado: - El usuario respira aire independiente de la atmósfera que le rodea. - Están diseñados para la protección contra atmósferas deficientes en oxígeno, o con concentraciones elevadas de contaminantes. - El tiempo de protección está limitado en el caso de los equipos autónomos por la capacidad de las botellas, y generalmente es ilimitado en el de los semiautónomos. En ocasiones puede ser suficiente la utilización de mascarillas adecuadas al contaminante presente en el espacio confinado. En otras ocasiones puede ser necesario el uso de equipos de respiración autónomos o semiautónomos, en cuyo caso los trabajadores usuarios de dichos equipos deben de disponer del adiestramiento necesario. Si se van a utilizar equipos de respiración semiautónomos, el trabajador que los utilice debe estar normalmente atado y a ser posible visible desde el exterior. En el caso de que deban recorrerse distancias en el interior del espacio confinado, que impida la visibilidad desde el exterior, se recomienda que el usuario del equipo lleve, además, un tubo de aire comprimido de emergencia, y que pueda comunicarse permanentemente con el exterior. Si se utilizan equipos autónomos, son recomendables los mismos requisitos de permanecer atado, visibilidad desde el

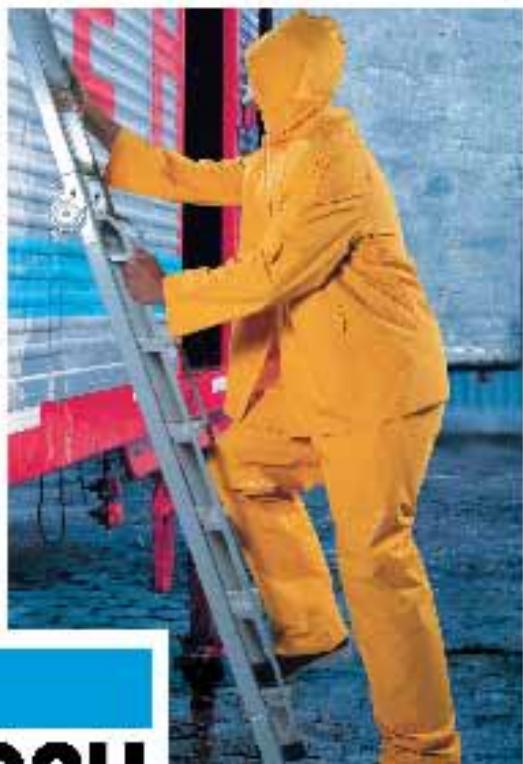
exterior y contacto y comunicación permanente, recordándose que los tubos de aire deben estar llenos para su uso, siendo imprescindible comprobarlo antes de acceder al espacio confinado. Una de las medidas de prevención es evitar que las personas accedan a estos espacios confinados lo que supone también señalar el peligro, ello supone establecer una lista de personas autorizadas para acceder al interior y una Lista de personas implicadas en el permiso (personas con asignación de presencia de recursos preventivos, supervisores, vigilantes exteriores.).

Algunas señales que pueden ser obligatorias son, p.ej.: la prohibición de fumar en atmósferas explosivas, la de obligación de ir previstos de protección respiratoria, o la de advertencia de peligro con láminas complementarias sobre el tipo de riesgo o la prohibición existente.

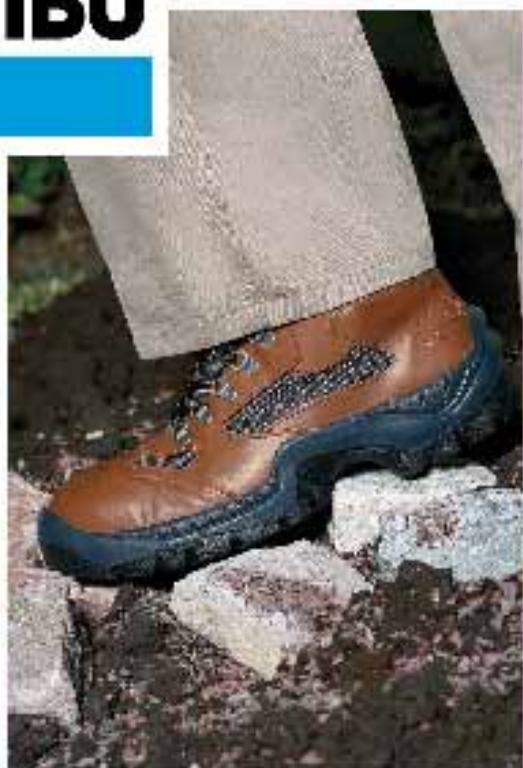


Fuente: *El Ergonomista-España*





**ombu**



[www.ombuindumentaria.com.ar](http://www.ombuindumentaria.com.ar)

Workwear  
**Santista**  
(011) 5199-9300

# PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA PESCA



## *Características especiales del entorno de trabajo en la industria pesquera*

Las actividades pesqueras se llevan a cabo en un entorno marítimo a menudo hostil. Salvo condiciones meteorológicas excepcionales, los buques pesqueros están constantemente sometidos al vaivén del medio marino. Cuando hay mar gruesa, este movimiento puede alcanzar proporciones extremas e imprevisibles. En cubierta, los pescadores están expuestos a la intemperie y los embates del mar, así como a los riesgos propios de las artes de pesca y otros aparejos, y a menudo a los de la captura misma.

Asimismo, se exponen a los posibles riesgos asociados con el procesamiento de las capturas, tanto en cubierta como en las bodegas, y aun cuando no estén trabajando, se encuentran bajo los efectos del movimiento de la embarcación. Hay también un constante peligro de incendio, hundimiento y otras incidencias propias del medio marítimo. La bruma conlleva el peligro de colisiones o de encalladura.

Las operaciones de pesca marítima pueden desarrollarse en cualquier zona, desde las aguas del litoral hasta las profundidades de alta mar. Aunque muchos países han desplegado grandes esfuerzos para organizar servicios de búsqueda y rescate, e incluso de evacuación médica por helicóptero, puede transcurrir un tiempo bastante largo antes de que la asistencia necesaria llegue a los navíos o personas

en dificultades.

El pescador enfermo o lesionado que necesita atención sanitaria inmediata debe contar en primer lugar con la asistencia de los demás miembros de la tripulación; si se encuentra solo en la embarcación, puede contar únicamente con sus propios recursos o -- en el mejor de los casos -- con la asistencia de otras embarcaciones que pesquen en las



mismas aguas. Se da el caso de pescadores artesanales que no disponen de aparatos de radio para pedir socorro.

Es de gran importancia que se garanticen exámenes médicos adecuados y periódicos para determinar la aptitud y para impartir formación en primeros auxilios, así como en otros tipos de formación médica para la tripulación; que se lleve un equipo médico adecuado y que se disponga de instrucciones claras sobre cómo utilizarlo; que se pueda recibir asesoramiento desde la costa por radio o por comunicación vía satélite, y que se disponga de los medios necesarios para la evacuación médica de los pescadores gravemente lesionados o enfermos.

Aunque muchas pesquerías y operaciones de pesca tengan características comunes, hay también muchas diferencias. Esto se aplica también a las cuestiones de seguridad y salud, que pueden variar según el tipo de pesca, el tamaño y equipo de las embarcaciones, la zona geográfica en que estén faenando y otras varias circunstancias.

Los lugares habitables y los lugares de trabajo a bordo de los buques pesqueros pueden ser bastante limitados. En los navíos se suele embarcar una cantidad considerable de equipo, que es necesario para el almacenamiento y (a menudo) el procesamiento de las capturas.

Ello reduce el espacio disponible para los lugares habitables y los lugares de trabajo, por lo que los pescadores suelen tener que operar muy cerca de máquinas de gran potencia, y potencialmente peligrosas. En caso de ruptura de los aparejos de pesca, el personal tal vez no tenga dónde ponerse al abrigo de posibles impactos. Lo exiguo del espacio habitable puede ser motivo de un cierto hacinamiento de la tripulación, que puede incrementar el estrés laboral y facilitar la transmisión de enfermedades contagiosas.

Cada tipo de operación, zona de trabajo, tamaño de la embarcación, equipo utilizado y tarea desempeñada, entraña determinadas formas de riesgo. En las embarcaciones más grandes, el riesgo de ser aplastado por equipos pesados y de sufrir

**JARVIS**  
ARGENTINA S.A.I.C.

**GUANTES DE MALLA DE ACERO INOXIDABLE**

6 Gammas de artículos de protección metálicos:  
Guantes CHAINEXTREME.  
Guantes CHAINEXTRA.  
Guantes CHAINEX con cinta de plástico y con cinta de nylon.  
Delantales CHAINEX.  
Delantales LAMEX.

VENTA Y REPARACION para la Industria de:  
CUERO / PLASTICO / TEXTIL / CARTON / PESCA / CARNE

Luis María Drago 2605 (1852), Burzaco, Buenos Aires, Argentina  
Tel./fax: +238-0010 / 4238-6123 / 4295-3644 / 4299-4991 / 5083-1522 / 5083-1527

lesiones (mortales o no mortales) puede ser relativamente elevado.

En los buques de pequeño calado y en las embarcaciones artesanales son mayores los riesgos de zozobra o naufragio por el atascamiento de las redes o por maniobras de izamiento de una gran captura; en estas pequeñas embarcaciones la tripulación corre también el peligro de ser atacada por animales marinos.

En las costas en que las embarcaciones pesqueras no cuentan con el refugio de puertos o ensenadas protegidas, el tránsito de las zonas de rompientes puede ser muy peligroso. Otros riesgos provienen del mal tiempo, la pérdida de potencia motriz o la inadecuación de las características de la embarcación, factores que influyen tal vez en mayor medida en las pequeñas embarcaciones.

Estas pueden resultar también más fácilmente dañadas o destruidas por vientos tormentosos, o tras colisionar con buques mercantes de mayor calado. La simplificación excesiva del análisis del sector puede constituir un peligro en sí mismo, pues tal enfoque podría dar lugar a la adopción de unas normas inadecuadas.

## Medidas preventivas generales

- Utilizar siempre los medios de protección personal adecuados en cada caso, evitando en la medida de lo posible que estos generen condiciones de oclusión y exceso de humedad y calor. Utilizar guantes que protejan hasta el codo, botas altas, gafas, casco, etc.
- Según las operaciones de manipulación de los distintos productos y elementos, es aconsejable la utilización de guantes con la suficiente longitud para cubrir todo el antebrazo.
- También sería adecuado la utilización de guantes de algodón interiormente a los impermeables, para evitar la generación de sudor excesivo, así como intercalar periodos de descanso para secar las manos y frotarlas con polvos talco.
- Evitar introducir las manos en la pila de pescado, emplear rastillos y palas.
- En algunos casos, se han utilizado con bastante éxito en las tripulaciones, lociones protectoras de la piel, insolubles en agua, que se aplican en las manos y antebrazos, pero sin sustituir los guantes. Las cremas están compuestas por vitamina E y aceites o grasas que al mismo tiempo que protegen evitan la sequedad de la piel.
- Generalmente los lavavajillas domésticos son efectivos con agua de mar y los pescadores los utilizan habitualmente para lavarse las manos, pero es necesario seleccionar uno de PH adecuado y no abrasivo, ya que la gente de piel sensible es par-

ticularmente susceptible de padecer una dermatitis.

- Inspeccionar las redes, en la medida de lo posible, para estar seguros del tipo de pescado que se ingresa en cubierta para estar prevenidos en caso de captura accidental o no de especies potencialmente peligrosas.
- Cuando se utilicen herramientas como cuchillos afilados u hojas de corte circular, se emplearan guantes de cota de malla. Siempre que sea posible mecanizar los procesos en que se vean implicados herramientas de corte, especialmente cuando estos sean monótonos y repetitivos como descabezado, eviscerado, etc.
- Formar a la tripulación en cuanto a manipulación manual de cargas y mecánica de cargas.
- Instruir acerca de las especies marinas potencialmente peligrosas.
- En los puestos de mayor riesgo como máquinas y viradores, o en la manipulación de especies peligrosas mantener solo al personal más experimentado.
- Sustituir los embalajes de madera por otros de plástico sin aristas.
- No desatender las pequeñas heridas producidas por espinas, dientes y aletas del pescado, lavarlas y desinfectarlas.
- Para evitar infecciones, será indispensable, correctas medidas higiénicas de limpieza y disponer de botiquín de primeros auxilios para la cura rápida y correcta de las heridas producidas.
- Las características y contenido de los botiquines que deben llevar a bordo los buques, deberán corresponder a los elementos



mínimos para la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar.

- Las instalaciones para el lavado en los barcos pequeños pueden ser deficientes, mientras que en los barcos grandes la utilización de estas instalaciones está limitada debido a la necesidad de dosificar el suministro de agua potable disponible.
- Aunque se puede disponer fácilmente de agua de mar, son necesarios jabones especiales para la limpieza de la piel con este agua.

## Medidas preventivas en la actividad pesquera

Se enumeran en este punto, una serie de medidas preventivas a tomar por los marineros, que se pueden adoptar para evitar o

# LIBUS®

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



*Protección craneana*

*...the Head, Neck, Arms,  
and in the Body, and eye  
formed on it is of the  
and is intended only as a  
merely by a thick integu-  
ly Infancy.*

*Protección facial*



*Soldador*



*Protección ocular*

*Protección auditiva*



## LA DIVINA PROPORCIÓN ENTRE DISEÑO Y SEGURIDAD

Nuestros productos están diseñados para brindar máxima seguridad y a la vez ofrecer estética y confort al usuario. Nuestro equipo de ingenieros trabaja pensando en optimizar este equilibrio entre protección y comodidad.

Eso nos hace diferentes, qué está esperando para probarnos.



GRUPO ARGUL  
Calle 21 (Nicolás Videla) N° 1213 (B1984EBW) Berazategui • Buenos Aires, Argentina  
Tel.: (54 11) 4391-2300 • Fax: (54 11) 4391-2211 • seguridad@libus.com.ar



Visite [www.libus.com.ar](http://www.libus.com.ar) y vea completas nuestras líneas de productos



incendio por derrames sobre motores eléctricos no protegidos.

- Atrapamientos con las maquinillas y jaladores usados en las faenas de pesca.

### Riesgos eléctricos

Los riesgos derivados de la instalación eléctrica de una embarcación, son los mismos que los de cualquier instalación en tierra, que se pueden agravar por la presencia en muchas dependencias de agua, procedente bien del mar, bien de las instalaciones de la embarcación como son las bodegas.

Por ello, hemos de considerar el contacto directo con partes activas de la instalación o de la maquinaria y el contacto indirecto con partes no activas de las máquinas que estén defectuosas, existiendo tensión eléctrica en ellas.

paliar, las situaciones de riesgo.

- Se evitará situarse en las intermediaciones de la red y de los cabos cuando se esté largando o virando el arte. Los marineros no se colocarán entre la red y la regala en las operaciones de largado y virado del arte.
- Se emplearán guantes en trabajos con anzuelos, como el cebado de los mismos o al separar las capturas.
- Se evitarán sobre-esfuerzos al levantar de modo individual, aquellas capturas que por su peso o tamaño, pueda conllevar lesiones dorsolumbares.
- Los marineros evitarán situarse cerca del lugar donde se esté largando o virando los palangres de nasas.
- Se utilizarán útiles como palas, rastrillos u otros, para extraer las capturas de las nasas.
- Se utilizarán jaladores para largar y virar los palangres de nasas cuando éstas sean pesadas o de mucha longitud.

### Riesgos generales de la embarcación

La realización de la actividad laboral dentro de un espacio reducido y limitado como es una embarcación de pesca, conlleva una serie de riesgos de la actividad o debidos propiamente al estado de la embarcación y sus pertrechos.

En el siguiente listado, se enumeran los riesgos más importantes:

### Maquinaria

Los riesgos derivados de la maquinaria de la embarcación estarán en función del nivel tecnológico que tenga la misma, por lo que cuanto más artesanal sea la embarcación menos riesgos encontraremos. Entre los más destacados tenemos:

- Atrapamientos con ejes de transmisión, correas y otras partes móviles desprotegidas.
- Quemaduras con partes calientes.
- Cortes, heridas con partes afiladas de las máquinas.
- Golpes con partes que sobresalen de la máquina.
- Cortocircuitos y/o riesgos de

### Riesgos químicos

La exposición a ciertas sustancias químicas, componentes de pinturas, disolventes, agentes limpiadores, parafinas, hidrocarburos, etc., puede dar lugar a: irritación de ojos, nariz, garganta y pulmones por salpicaduras de ciertos líquidos; quemaduras en la piel y la córnea; escozor; respiración dificultosa por inhalación de ciertos gases como el amoníaco, bronquitis o edemas pulmonares, dermatitis, alergias por contacto con pinturas, disolventes o barnices, acción narcótica por inhalación de gases desprendidos por disolventes o pinturas, asbestosis por inhalación de partículas de fibras de amianto.

## Riesgos físicos

Los riesgos físicos presentes en una embarcación, son aquellos estados energéticos más agresivos que se presentan, destacando los siguientes:

- Exceso o defecto de iluminación que provoque esfuerzos de visión, dando lugar a enfermedades o de forma indirecta caídas, golpes, etc.
- Alto nivel sonoro que provoque a medio o largo plazo, hipoacusia o trauma sonoro.
- Exposición a estrés térmico (elevadas o bajas temperaturas), en la sala de máquinas, bodegas o el mismo trabajo en la cubierta que produzca hipotermias, congelaciones, golpes de calor, etc.

## Riesgos biológicos

Las condiciones higiénicas de la embarcación y la manipulación de capturas pueden provocar infecciones, urticarias, dermatitis, asma, tétanos, etc.

También se incluyen los riesgos producidos por el contacto con especies peligrosas, que pueden producir mordeduras, picaduras o descargas eléctricas.

## Riesgos por incendios

La antigüedad de las embarcaciones, el material con el que están construidas éstas, los materiales presentes en los pañoles, una instalación eléctrica en deficientes condiciones o mantenimiento, la utilización de fogones en la cocina, la falta de medios de extinción o la falta de formación de la tripulación, son posi-

bles precursores de incendios en la embarcación.

## Riesgos en cubierta

La realización de la actividad laboral principalmente en cubierta, el depósito de diferentes objetos como artes, cajas, etc., la presencia de objetos fijos, la presencia de agua y otros factores van a influir en la aparición de una serie de riesgos propios en esta parte de las embarcaciones.

*Desglosados por tipos de riesgos, podemos hacer la siguiente clasificación:*

### Caídas al mismo nivel

- Por superficies desiguales o tabloneros separados en barcos de madera.
- Por presencia de objetos fijos en la cubierta que puedan producir tropezones o caídas: bitas, cornamusas, pastecas, tuberías, etc.

- En suelos resbaladizos después de operaciones de engrasado de máquinas.

- Por tropiezos con el umbral de las puertas que suele estar levantado del suelo.

- Por tropiezos con las entradas a escotillas y/o tambuchos.

- En superficies resbaladizas después de operaciones de limpieza.

- Por tropiezos con cabos, cables, etc., tirados en cubierta o mal adujados.

### Caídas a distinto nivel

- Por las aberturas de las escotillas a cubiertas inferiores.

- Por ausencia o mal estado de protecciones contra caídas a distinto nivel, como regalas, barandillas o batayolas.

- Por mal estado, falta de protecciones, superficies antideslizantes, etc., en escaleras y escalas fijas.

- Por mal estado, falta de protecciones, superficies antideslizantes, etc., en escalas reales y planchas.

### Golpes y atrapamientos

- Golpes con objetos sobresalientes en cubierta.

- Caídas y golpes con el umbral y dintel de puertas.

- Atrapamientos de partes del cuerpo o extremidades por cierre accidental de puertas.

- Atrapamientos de pies y manos con los cuarteles de las escotillas.

- Golpes por caídas de objetos mal estibados en cubierta.

- Golpes contra objetos móviles presentes en cubierta.

- Golpes contra la maquinaria utilizada en las faenas de pesca, como las maquinillas de virado del arte, el jalador, etc.

## Medidas preventivas en la embarcación

Los riesgos anteriormente citados debidos a la propia embarcación, sus pertrechos o su maquinaria, se pueden combatir tomando una serie de medidas que a continuación se citan:

- Se protegerán las partes del motor y del resto de maquinaria, que sean móviles o estén desprotegidas y en el caso de que esto no pueda realizarse, toda operación que se lleve a cabo en dichas partes, se realizarán de forma segura y con el motor parado.

- Se protegerán las partes del motor que puedan producir

quemaduras, o en caso de que no puedan protegerse, se acotará la zona para evitarlas.

- Se señalizarán las zonas donde se encuentren objetos móviles o con riesgo de desprendimiento, si estos no pueden fijarse o protegerse.
- Se realizará un mantenimiento adecuado de la maquinaria y de los motores.
- La tripulación tendrá una formación adecuada en trabajos con los motores.
- Existirá una planificación detallada de trabajo, en el trabajo con la maquinaria.
- Se tomarán medidas para evitar el contacto eléctrico directo como el alejamiento de partes activas, la interposición de obstáculos o el recubrimiento de partes activas.
- En el contacto eléctrico indirecto se adoptarán medidas como la separación de circuitos, la presencia de dispositivos diferenciales, un aislamiento de protección.
- Se usarán equipos de protección individual para evitar el riesgo de picaduras, mordeduras, etc.
- Se mantendrán unas buenas condiciones higiénicas en toda la embarcación, para evitar plagas.
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios, con el equipo necesario para atender las urgencias.
- Se mantendrán bien indicados los envases que contengan sustancias químicas peligrosas.
- Habrá una formación e información a la tripulación sobre las sustancias químicas presentes en la embarcación y los riesgos

que conllevan.

- Se usarán equipos de protección individual cuando sean necesarios, en el manejo de sustancias químicas peligrosas.
- Se mantendrán ventilados los lugares donde se almacenen este tipo de sustancias.
- Se procurará una iluminación adecuada en todas las estancias de la embarcación.
- Se intentará controlar el nivel de ruido si es posible, con medidas adecuadas, como el aislamiento de la fuente, el anclaje de los motores y la maquinaria en movimiento, la reducción del ruido provocado por los gases de escape, etc.
- Habrá una ventilación y climatización adecuada en los lugares de trabajo de la embarcación, o se reducirá el tiempo de exposición a niveles térmicos perjudiciales.
- Se usarán medios de detección y alarma contra incendios adecuados en todas las estancias

de la embarcación.

- Estarán instalados los medios contra incendios suficientes y adecuados, en todas las estancias de la embarcación.
- Se evitarán irregularidades en el suelo, para evitar riesgos de caídas, torceduras o tropezones.
- Los cables, cabos, etc., presentes en la cubierta se encontrarán correctamente adujados y afirmados.
- Se señalizarán las zonas u objetos que puedan conllevar riesgos.
- La iluminación en lugares de riesgo de caídas o tropiezos será la adecuada.
- Se usarán equipos de protección individual si se realizan trabajos peligrosos como los que pueden producir caídas en altura.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar la posibilidad de accidentes por superficies antideslizantes, como la instalación de enjaretados de madera





a. marshall moffat®

Since 1952

# UN SOLO TEJIDO IGNÍFUGO PARA TODAS LAS NECESIDADES, UN DISEÑO PARA CADA EMPRESA

ARCO ELÉCTRICO • FLAMABILIDAD • SOLDADURA • SALPICADURA DE METALES FUNDIDOS



Cumpliendo con las siguientes Normas:

NFPA 70E | NFPA 2112 | EN 531 | EN 470 | IRAM 3878:2000

**INDURA**  
*Ultra Soft*



Sucursales propias en:

ARGENTINA

VENEZUELA

BRAZIL

CHILE

USA

CONSULTAS TÉCNICAS  
**0800-222-1403**

Av. Patricios 1959 (1266)  
Capital Federal - Buenos Aires  
[www.marshallmoffat.com](http://www.marshallmoffat.com)

(011) 4302-9333 - Cap. Fed.

(011) 4343-0678 - Centro

(0291) 154-18-30-26 - Bahía Blanca

(0299) 443-3211-6139 - Neuquén

sin pintar, el uso de pinturas antideslizantes, sobreponiendo paños de red gruesa y tensa o el uso de calzado de seguridad.

- Las escaleras, escalas fijas y reales, estarán en perfectas condiciones, sus peldaños serán de superficies antideslizantes y se instalarán barandillas laterales de protección.

## Dispositivos individuales de salvamento

La disponibilidad a bordo de dispositivos individuales de salvamento es fundamental, con el fin de evitar pérdidas humanas en caso de naufragio de la embarcación.

El tipo y el número de estos dispositivos estarán en función de la embarcación y del número de tripulantes de la misma.

Los dispositivos recomendados son los siguientes:

- Chalecos salvavidas

Hay de dos tipos: los rígidos y los inflables. Poseen flotabilidad para mantener a dos personas, para conseguirlo se construyen con materiales ligeros, como corcho natural o sintético, o bien neumáticos de tipo inflable.

Los rígidos son en forma de chaleco rellenos de corcho y abultado cuello, relleno del mismo material para aumentar su flotabilidad.

Los inflables o neumáticos son los más usados, por el poco espacio que ocupan y las pocas molestias que causan a los que lo llevan.

Pueden ir complementados con una serie de accesorios como por ejemplo: lámparas de emergencia, que facilitan la loca-

lización en la oscuridad, silbato, que facilitan la localización en todo momento, sistema de flotación multicámara, que garantiza que los chalecos que estén dañados o perforados puedan seguir manteniendo la eficacia del equipo, arnés de seguridad y líneas de vida, que limitan el riesgo de inmersión.

- Aros salvavidas

Son objetos circulares de alta flotabilidad, contruidos de corcho o fibra plástica, que suelen emplearse para ayudar a flotar una persona en el agua, y que llevan un cabo en toda su circunferencia, para agarrarse.

Deben cumplir una serie de requisitos, por ejemplo, ser incombustibles, resistentes, duraderos y fáciles de dirigir al tirarlos. Su peso debe ser apropiado, pues si pesan muy poco al lanzarlos se lo llevará el viento, y si pesan mucho no servirán para ayudar a dar flotabilidad y su lanzamiento será corto. Deben llevar un dispositivo adosado, para proporcionar una luz y un cabo, para poder recuperarlos o recuperar al naufrago.

- Trajes de inmersión

Son trajes protectores que reducen la pérdida de calor corporal de un naufrago que lo lleve puesto en aguas frías.

Estará confeccionado con materiales impermeables, que pueda desempaquetarse y quedar puesto sin ayuda en no más de dos minutos habida cuenta toda la indumentaria que además haya de llevar.

- Ayudas de protección térmica

Saco o traje hecho de material de baja termoconductividad. Se

fabricará con material impermeable, y estará confeccionada de modo que, cuando se haga uso de ella para envolver a una persona, reduzca la pérdida de calor que por convección y por evaporación pueda sufrir el cuerpo de aquella.

La ayuda térmica cubrirá todo el cuerpo de una persona que lleve un chaleco salvavidas pero no su cara, las manos quedarán asimismo cubiertas a menos que la ayuda térmica lleve guantes unidos de forma continua.

La ayuda térmica podrá desempaquetarse y deberá de ponerse fácilmente sin ayuda, en una embarcación de supervivencia o en un bote de rescate. No sirve para flotar.

## BODEGAS (espacio confinado)

Un recinto confinado es cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Los riesgos en estos espacios son múltiples, ya que además de la acumulación de sustancias tóxicas o inflamables y escasez de oxígeno se añaden los ocasionados por la estrechez, incomodidad de posturas de trabajo, limitada iluminación, etc. Otro aspecto a destacar es la amplificación de algunos riesgos como en el caso del ruido, muy superior al que un mismo equipo generaría en un espacio abierto, por la transmisión de las

vibraciones.

En general se puede decir que los trabajos en recintos confinados conllevan una problemática de riesgos adicionales que obligan a unas precauciones más exigentes.

Una característica de los accidentes en estos espacios es la gravedad de sus consecuencias, tanto de la persona que realiza el trabajo como de las personas que la auxilian de forma inmediata, sin adoptar las necesarias medidas de seguridad.

El origen de estos accidentes es el desconocimiento de los riesgos, debido en la mayoría de las ocasiones la falta de capacitación y adiestramiento, y a una deficiente comunicación sobre el estado de la instalación y las condiciones seguras en las que las operaciones han de realizarse.

**Las Bodegas de barcos son consideradas espacios confinados cerrados con una pequeña abertura de entrada y salida.**

Los motivos de acceso a espacios confinados son diversos y se caracterizan por la infrecuencia de su entrada, realizada a intervalos irregulares y para trabajos no rutinarios y no relacionados con la producción, tales como: Construcción del propio recinto; Limpieza; Pintado; Reparación; Inspección; etc.

Los riesgos generales que pueden presentarse son aquellos que, al margen de la peligrosidad de la atmósfera interior, son debidos a las deficientes condiciones materiales del espacio como lugar de trabajo. Entre estos riesgos se destacan:

- Riesgos mecánicos
- Equipos que pueden ponerse en marcha intempestivamente.
- Atrapamientos, choques y golpes, por chapas deflectoras, agitadores, elementos salientes, dimensiones reducidas de la boca de entrada, obstáculos en el interior; etc.
- Riesgos de electrocución por contacto con partes metálicas que accidentalmente pueden estar en tensión.
- Caídas a distinto nivel y al mismo nivel por resbalamientos, etc.
- Caídas de objetos al interior mientras se está trabajando.

# SISTEMAS CONTRA INCENDIO

- **INSTALACIONES  
LLAVE EN MANO**
- **AUDITORÍA**
- **MANTENIMIENTO**
- **INGENIERÍA Y PROYECTOS**



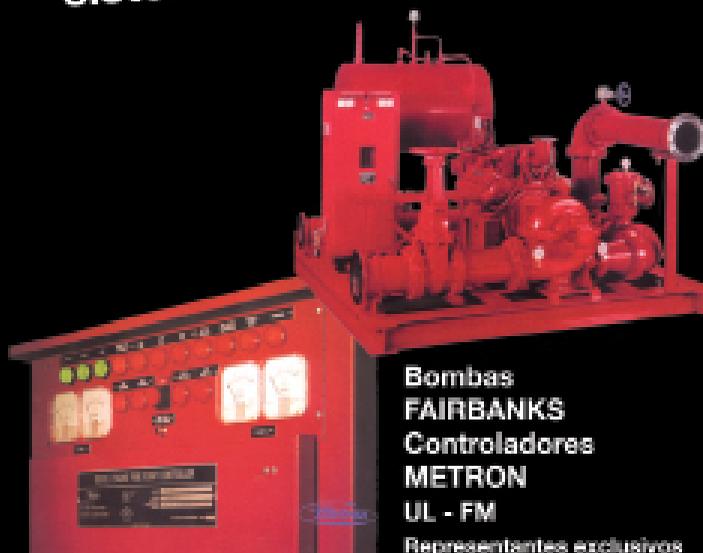
Instalador  
Certificado  
IRAM 3301



## Damianich & Sons

sistemas contra incendio

desde  
1945



Bombas  
FAIRBANKS  
Controladores  
METRON  
UL - FM

Representantes exclusivos

Teodoro Garcia 1875 / 87  
(1704) Buenos Aires - Argentina  
Tel.: +5411 44002478 / 1296  
info@damianich.com

Sucursal Neuquén  
Tel.: +54 0299 4485470  
neuquen@damianich.com

Sucursal Mendoza  
tel.: + 0261 4294078  
mendoza@damianich

www.damianich.com

EXCELENCIA EN CALIDAD Y CONFIABILIDAD

- Malas posturas.
- Ambiente físico agresivo. Ambiente caluroso o frío. Ruido y vibraciones (martillos neumáticos, amoladoras rotativas, etc.). Iluminación deficiente.
- Un ambiente agresivo además de los riesgos de accidente acrecienta la fatiga.
- Riesgos derivados de problemas de comunicación entre el interior y el exterior.

Los riesgos específicos son aquellos ocasionados por las condiciones especiales en que se desenvuelve este tipo de trabajo, las cuales quedan indicadas en la definición de recinto confinado y que están originados por una atmósfera peligrosa que puede dar lugar a los riesgos de asfixia, incendio o explosión e intoxicación.

Con referencia a riesgo de Asfixia, pasa por el hecho de que el aire contiene un 21% de oxígeno. Si éste se reduce se producen síntomas de asfixia que se van agravando conforme disminuye ese porcentaje.

La asfixia es consecuencia de la falta de oxígeno y ésta es ocasionada básicamente al producirse un consumo de oxígeno o un desplazamiento de éste por otros gases.

Las señales de aviso de una concentración baja de oxígeno no se advierten fácilmente y no son de fiar excepto para individuos muy adiestrados. La mayoría de las personas son incapaces de reconocer el peligro hasta que ya están demasiado débiles para escapar por sí mismas.

El riesgo de Incendio y explosión en un recinto confinado, se puede crear con extraordinaria

facilidad, si se trata de una atmósfera inflamable.

El hecho de formarse una atmósfera inflamable puede deberse a muchas causas, como evaporación de disolventes de pintura, restos de líquidos inflamables, reacciones químicas, movimiento de grano de cereales, piensos, etc., siempre que exista gas, vapor o polvo combustible en el ambiente y su concentración esté comprendida entre sus límites de inflamabilidad.

A efectos de seguridad se considera que un espacio confinado es muy peligroso, cuando exista concentración de sustancia inflamable por encima del 25% del límite inferior de inflamabilidad, dado que es factible que se produzcan variaciones de la concentración ambiental por razones diversas.

La concentración en aire de productos tóxicos por encima de determinados límites de exposición puede producir intoxicaciones agudas o enfermedades. Las sustancias tóxicas en un recinto confinado pueden ser gases, vapores o polvo fino en suspensión en el aire.

La aparición de una atmósfera tóxica puede tener orígenes diversos, ya sea por existir el contaminante o por generarse éste al realizar el trabajo en el espacio confinado.

La intoxicación en esta clase de trabajos suele ser aguda ya que la concentración que la produce es alta. Si la concentración es baja, las consecuencias son difíciles de detectar debido a la duración limitada de este tipo de trabajos. Si son repetitivos pueden dar lugar a enfermeda-

des profesionales.

Junto al riesgo de intoxicación se pueden incluir las atmósferas irritantes y corrosivas como en el caso del cloro, ácido clorhídrico, amoníaco, etc.

## **Medidas preventivas para el control de trabajos en las atmósferas peligrosas**

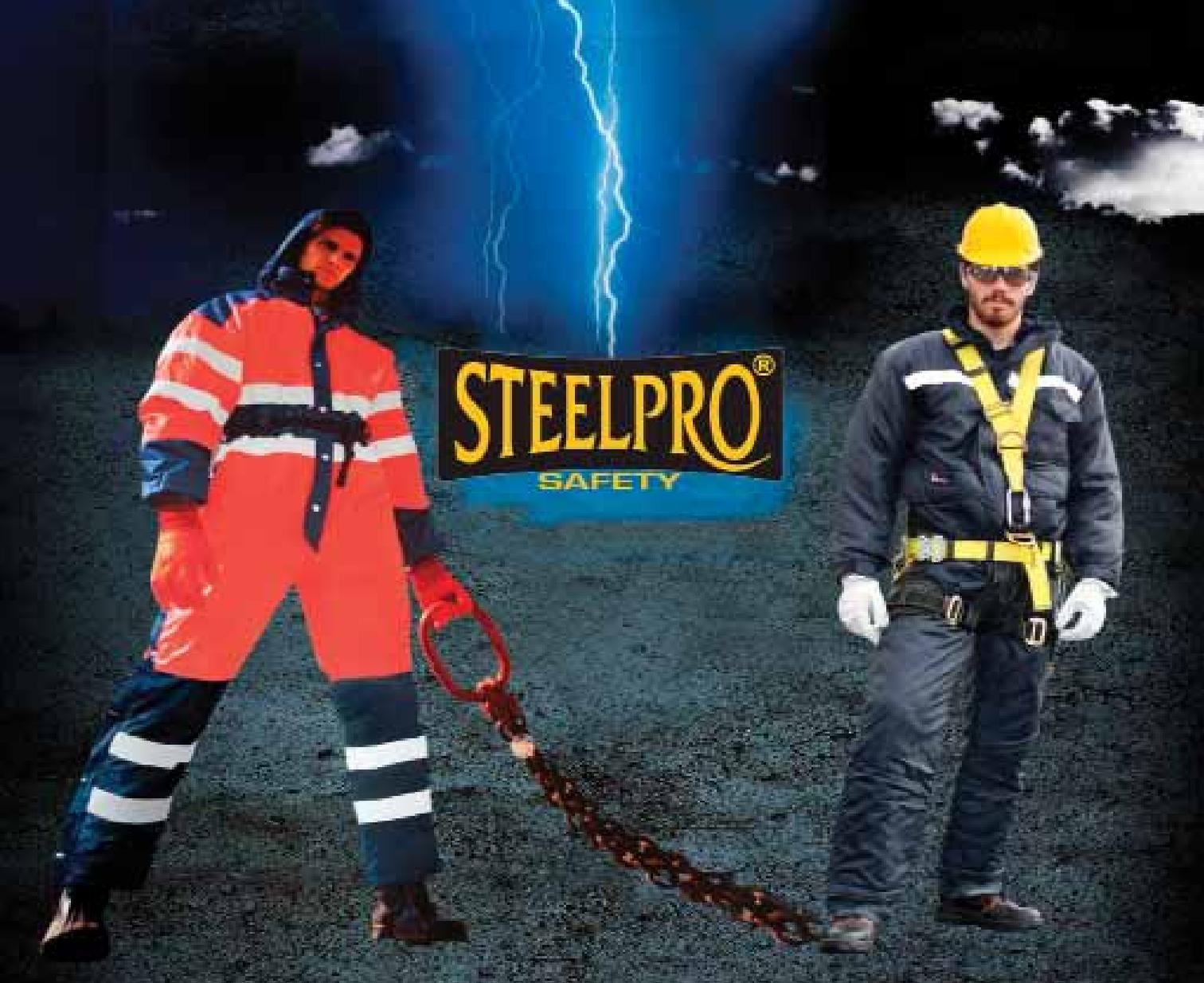
La adopción de medidas preventivas debe efectuarse tras una escrupulosa identificación y evaluación de todos y cada uno de los riesgos existentes.

### **Autorización de entrada al recinto**

Esta autorización es la base de todo plan de entrada en un recinto confinado. Con ella se pretende garantizar que los responsables de mantenimiento han adoptado una serie de medidas fundamentales para que se pueda intervenir en el recinto.

Es recomendable que el sistema de autorización de entrada establecido contemple a modo de check-list la revisión y control de una serie de puntos clave de la instalación (limpieza, purgado, descompresión, etc.), y especifique las condiciones en que el trabajo deba realizarse y los medios a emplear. Debe completarse el respectivo "Permiso de trabajos especiales".

La autorización de entrada al recinto firmada por los responsables de mantenimiento debe ser válida sólo para una jornada de trabajo, debe complementarse con normativa sobre procedimientos de trabajo en la que se regulen las actuaciones concre-



# STEELPRO<sup>®</sup>

SAFETY



Protección  
**Respiratoria**



Protección  
**En Altura**



Protección  
**Auditiva**



Protección  
**Soldadura**



Protección  
**Seguridad Vial**



Protección  
**Óptica**



Protección  
**Lluvia**



Protección  
**Manos**



VICSA es un grupo de compañías chileno con 50 años en el mercado internacional.

Ha desarrollado sus principales negocios en diferentes áreas tales como equipamiento para seguridad industrial y elementos de protección personal y accesorios.

[www.steelpro.com](http://www.steelpro.com)

Comercializa en Argentina VICSA STEELPRO S.A. / [www.vicsa.com.ar](http://www.vicsa.com.ar) / Email: [info@vicsa.com.ar](mailto:info@vicsa.com.ar)

VICSA SAFETY en Latinoamérica: Argentina - Chile - Perú - México - Colombia - Brasil



tas a seguir por el personal durante su actuación en el interior del espacio.

Algunas de las cuestiones que deberían ser incorporadas al procedimiento de trabajo son:

- Medios de acceso al recinto (escaleras, plataformas,...).
- Medidas preventivas a adoptar durante el trabajo (ventilación, control continuado de la atmósfera interior, etc.).
- Equipos de protección personal a emplear (máscaras respiratorias, arnés y cuerda de seguridad, etc.).
- Equipos de trabajo a utilizar (material eléctrico y sistema de iluminación adecuado y protegido, entre otros).
- Vigilancia y control de la operación desde el exterior.

Dicho procedimiento de trabajo puede incorporarse al propio documento de autorización de trabajo, referido anteriormente como instrucciones complementarias, o bien, para el caso de trabajos de cierta periodicidad, constituir una normativa de

trabajo ya preestablecida.

### **Medición y evaluación de la atmósfera interior**

El control de los riesgos específicos por atmósferas peligrosas requiere de mediciones ambientales con el empleo de instrumental adecuado.

Las mediciones deben efectuarse previamente a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen éstos y sea susceptible de producirse variaciones de la atmósfera interior.

Dichas mediciones previas deben efectuarse desde el exterior o desde zona segura. En el caso de que no pueda alcanzarse desde el exterior la totalidad del espacio se deberá ir avanzando paulatinamente y con las medidas preventivas necesarias desde zonas totalmente controladas.

### **Prevención y Protección del trabajador a bordo**

Las siguientes medidas para ayudar a prevenir que los pescadores comerciales caigan por la borda y se ahoguen.

Se deben tomar las siguientes medidas para prevenir las caídas por la borda:

- Usar cables de seguridad cuando sea posible.
- Instalar o extender barandillas donde sea posible hacerlo.
- Mantener las cubiertas tan limpias y despejadas como sea posible, a fin de prevenir resbalones o tropezones.
- Usar cantidades abundantes de material antideslizante en la cubierta del barco.

Se deben tomar estas medidas

para incrementar las probabilidades de realizar rescates exitosos del agua:

- Asegurar que los barcos están equipados al menos con un traje de inmersión de la talla adecuada para cada persona a bordo.
- Usar siempre un PFD mientras se encuentre en la cubierta de un barco pesquero comercial.
- Disponer de un sistema de rescate para rescatar rápidamente a alguien del agua.
- Conducir y documentar ejercicios de hombre al agua.
- No permitir que nadie esté solo en la cubierta.
- Asegurar que más de una persona a bordo esté familiarizada con el barco y pueda operarlo en una emergencia (la destreza en la maniobrabilidad de un barco es esencial para el éxito de un rescate).
- Llevar a bordo personas capacitadas en primeros auxilios y en resucitación cardiopulmonar (RCP).

Se deben tomar las siguientes medidas para promover el uso de trajes de inmersión:

- Recomendar a los fabricantes que fomenten la fabricación y uso de los mismos y que sean cómodos y fáciles de usar mientras se trabaja.
- Recomendar a los organismos de control que requieran a los pescadores el uso de trajes de inmersión todo el tiempo que se encuentren en la cubierta de los barcos pesqueros comerciales.

Fuente: Recopilación de informaciones INSHT- OIT-NIOSH





**KAMET**<sup>®</sup>  
CALZADO de SEGURIDAD

# Un paso adelante, hacia la 4<sup>o</sup> generación.

Transitando el camino, seguimos siempre adelante.

- Nos comprometemos con la mejora continua y la satisfacción del cliente
- Renovamos imagen
- Construimos un nuevo edificio
- Ampliamos capacidad productiva
- Desarrollamos nuevos productos
- Incorporamos tecnología

**Kamet, empresa y productos con pasado, Kamet empresa y productos con futuro**



El Símbolo S de la Secretaría de Comercio indica que los productos que lo llevan cumplen con las normas vigentes de fabricación y conservación para los Elementos de Protección Personal (E.P.P.), según lo exige la Resolución N° 856/99. El Sello IRAM de Conformidad con Norma certifica el cumplimiento de la exigencia de la Norma IRAM 3.670 vigente para Calzado de Seguridad.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
ISO 9001:2008 certificado por IRAM  
en Diciembre de 2009.  
R.L. 9000-555

Security Supply S.A.  
Yatay N° 781 - B1822DXP - Valentín Alsina  
Buenos Aires / Argentina  
[www.kamet.com.ar](http://www.kamet.com.ar)  
[info@securitysupply.com.ar](mailto:info@securitysupply.com.ar)  
(+5411) 4208-1697

producto argentino