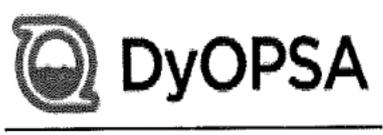


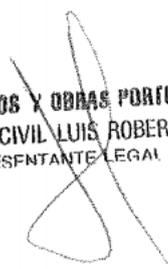
# Programa de Prevención en Higiene y Seguridad

  
RAMÍREZ Y GERARDO VILLALBA S.  
ING. CIVIL ROBERTO NÚÑEZ



**HIGIENE y SEGURIDAD**

**TRABAJOS Y OBRAS PORTUARIAS S.A.**  
**ING. CIVIL LUIS ROBERTO NÚÑEZ**  
**REPRESENTANTE LEGAL Y TÉCNICO**



## **Antecedentes**

La empresa implementará un sistema de Higiene y Seguridad en el Trabajo (en adelante HST) conforme a lo establecido en la legislación vigente en la República Argentina y/o adoptando normas de seguridad que el comitente disponga.

- Ley Nro. 24.557 de Riesgos del Trabajo
- Ley Nro. 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo y sus decretos reglamentarios 351/79 y 1338/96
- Decreto Nro. 911/96 \_ Reglamentario de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción

Dragados y Obras Portuarias, diseñara y ejecutará un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo orientado a satisfacer los requerimientos de la seguridad laboral del comitente

### • **Política de Higiene y Seguridad**

La aplicación del programa de Seguridad e Higiene tendrá por objeto lo siguiente:

Preservar la integridad del hombre.

Preservar y obtener un saldo positivo en el medio ambiente

Proporcionar a la Empresa y al trabajador los medios y conocimientos necesarios para operar con garantías de seguridad los útiles y maquinarias de la obra.

Para lograr los objetivos indicados se preverá con antelación al comienzo de las obras una serie de factores cuyas principales nominaciones son:

La aplicación de la legislación vigente en materia de Seguridad e Higiene.

El análisis y las soluciones preventivas de los riesgos que derivan de:

Las actuaciones personales.

La formación necesaria de los trabajadores para que actúen adecuadamente en el medio en que se desempeñan.

Conseguir que el rendimiento de hombres y medios sea el previsto.

Las instalaciones.

Las maquinarias, útiles y equipos.

Las zonas de acceso, paso y trabajo.

El medio ambiente general de la obra y particular de alguna zona (polvo, contaminantes, ruidos, vibraciones, iluminación, condiciones atmosféricas, etc.)

Las soluciones preventivas citadas serán acordes con la ejecución de las obras, y dentro de las posibles soluciones a un problema se adoptarán aquellas que otorguen mejores condiciones de seguridad, rapidez, economía y sencillez.

### • **Responsabilidad Funcional del Servicio de Higiene y Seguridad**

La organización del Servicio Externo de Higiene y Seguridad cumplirá con los requisitos indicados en el pliego licitatorio.

El personal afectado a este servicio dependerá jerárquicamente del Jefe de Obra y participará en las reuniones habituales de seguimiento y control de avance de aquella.

Se establecerá un ítem dedicado al tema Higiene y Seguridad que incluirá:

Seguimiento del cumplimiento de los programas de seguridad.

Informe del cumplimiento de las normas en la materia por parte de eventuales subcontratistas.

Informe de posibles incidentes y las mejoras a realizar para evitar una nueva ocurrencia del mismo.

Participación de los integrantes a las reuniones de comité en soluciones técnicas en materia de Higiene y Seguridad.

Ante la eventual participación de subcontratistas en el desarrollo del emprendimiento se implementará el Comité de Higiene y Seguridad, el que estará destinado a control, mejoras y seguimiento del tema que nos ocupa, se elevará resumen de las reuniones al Jefe de Obra.

Elaboración de estadísticas y propuestas de mejoras en la seguridad.

• **Plan de capacitación del personal de obra en sus distintos niveles**

Básicamente la capacitación se realizará en los distintos niveles del personal que trabajará en obra, para la realización de la misma se emplearan videos, folletos y se entregara a los participantes de bibliografía referida al tema.

En **ANEXOS** al presente programa se adjunta un detalle de los temas básicos a dictar en las charlas de capacitación con mas las normas básicas para la ejecución de los trabajos

• **Enumeración de los riesgos en forma global**

**Durante las operaciones de implantación del obrador:** son fácilmente detectables los siguientes riesgos:

Mecánicos (Golpes, caídas de distinto nivel, diversos tipos de atrapamientos, mala operación de equipos)

Ruido

Incendio, explosión

Eléctrico

Trabajos en caliente

Posibles daños a terceros en el movimiento vehicular, transporte de maquinarias y materiales hacia la zona de obra.

Posibles caídas al agua

Son de escasa posibilidad de producción

Trabajos en ambientes confinados

Posibles tareas con carga térmica

**Durante las operaciones de isla flotante y embarcaciones asociadas al emprendimiento:** son fácilmente detectables los siguientes riesgos:

Mecánicos (Golpes, caídas de distinto nivel, diversos tipos de atrapamientos, mala operación de equipos)

Ruido

Incendio, explosión

Eléctrico

Trabajos en caliente

Posibles tareas con carga térmica

Posibles intoxicaciones por manejo de agua no potable.

Caídas al agua

Son de escasa posibilidad de producción

Trabajos en ambientes confinados  
Posibles daños a terceros

- **Planillas de evaluación y control de riesgos de maquinas y equipos a utilizar en la realización de las obras**

Las planillas se adjuntan en **ANEXOS** en el siguiente orden:

1. Evaluación y control de riesgos en la operación de las embarcaciones e isla flotante en este ítem son de riguroso cumplimiento las disposiciones de la Prefectura Naval Argentina sobre la base de las normas y procedimientos detallados en el Reginave (Régimen de la navegación marítima, fluvial y lacustre) y la Ley N° 20.094, ley de Navegación; principalmente en lo que se refiere a balizamientos, equipamientos y habilitaciones de embarcaciones y embarcados y/o la legislación vigente en materia naval utilizada por el comitente.
2. Evaluación y control de riesgos en las construcciones civiles.
3. Evaluación y control de riesgos de maquinas y herramientas.

**ANEXOS**

  
SERVICIOS Y OBRAS PORTUARIAS S.L.  
ING. CIVIL LUIS ROBERTO NÓÑEZ  
REPRESENTANTE LEGAL Y TÉCNICO

**PROGRAMAS de CAPACITACION del PERSONAL.**  
**Capacitación del Personal en los distintos niveles jerárquicos**

La capacitación del personal constituye uno de los medios más adecuados, para ayudar a implementar el Programa de Seguridad e Higiene de Obra.

La Empresa dictara cursos específicos, de ser posible, con antelación al comienzo de las obras, destinados a los niveles operativos. Teniendo en cuenta el grado de capacitación previa a la presente obra de buena parte de las tripulaciones, operadores y capataces, ya que los mismos han participado en cursos de capacitación en los doce años promedio de pertenencia a las empresas.

También se distribuirán entre el personal folletos y gacetillas sobre temas de seguridad e higiene, procurando remarcar la motivación de la seguridad.

**Programas de entrenamiento**

A continuación se indican los programas de entrenamiento a saber:

**A) Programa Básico de Entrenamiento de Higiene y Seguridad en el Trabajo.**

*Destinado a dar instrucción elemental a capataces y operarios especializados en los distintos rubros de la obra*

**B) Programa Analítico de Higiene y Seguridad en el trabajo.**

Este programa está destinado al personal superior de conducción de obra.

**A) Programa Básico de Entrenamiento de Higiene y Seguridad en el Trabajo**

El presente programa tiene por finalidad, dar continuidad, fijando las premisas básicas necesarias al programa de Higiene y Seguridad en el trabajo, indispensable para salvaguardar física y psíquicamente al hombre, envuelto en los diferentes procesos de producción en el sitio de Obra.

El presente programa no debe ser visto como un elemento estático, sino como un conjunto dinámico siempre sujeto a modificaciones de acuerdo con las necesidades de la Obra.

A modo de guía se transcribe a continuación una orientación sobre el contenido de los cursos de capacitación.

**Charla de Prevención de Accidentes para Integración (nivel de conducción)**

**Programa:**

1. Presentación.
2. Bienvenida a la Empresa.
3. Objetivo de la Charla. Charla educativa para prevención de accidentes.
4. Definición sobre seguridad del trabajo.
5. Definición de Accidentes de Trabajo.
6. Causas de Accidentes.
  - 6.1. *Actos Inseguros:*
  - 6.2. *Condiciones Inseguras:*
  - 6.3. *Factor Contribuyente:*
7. Consecuencias del Accidente:
  - Pérdidas de tiempo.
  - Heridas
  - Daños materiales.
  - Enfermedades.
  - Sufrimiento físico.
  - Incapacidad para el trabajo.
  - Desamparo a la familia.
8. Formas de Prevenir Accidentes:
  - Análisis de riesgos.
  - Método de trabajo a ser aplicado.
  - Herramientas y equipos a ser utilizados.
9. Uso de E.P.P. adecuado a cada tipo de trabajo:
  - Ejemplos.
10. Accidentes más comunes:
  - Caídas de personas en el mismo nivel y otro nivel
  - Falta de uso de E.P.P.
  - Esfuerzo excesivo.
  - Excavación en terreno arenoso o blando.
11. Importancia de la vida y su preservación:
  - Salud física
  - El bienestar de la familia.
  - La seguridad en el trabajo contribuye a que el hombre cumpla el objetivo que se ha propuesto en su vida.
12. Conclusión:
  - Palabras finales.

**Curso: Prevención de accidentes para supervisión**

**Objetivo:** Concientizar a jefes capataces sobre asuntos prevencionistas en su área en el liderazgo de grupos de trabajadores

**Programa:**

1. Presentación.
2. Definición sobre seguridad del trabajo.
3. Definición de Accidentes de trabajo.
4. Causas de Accidentes.
  - 4.1. *Actos Inseguros, Ejemplos*
  - 4.2. *Condiciones Inseguras, Ejemplos*
  - 4.3. *Factor Contribuyente, Ejemplos*
5. Consecuencias de los Accidente:
  - Pérdidas de tiempo.
  - Heridas
  - Daños materiales.
  - Enfermedades.
  - Sufrimiento físico
  - Incapacidad para el trabajo.
  - Desamparo a la familia.
6. Formas de Prevenir Accidentes:
  - a) Análisis de riesgos
    - a.1.) Local o lugar de trabajo
    - a.2.) Método de trabajo a ser utilizado
    - a.3.) Herramientas y máquinas a ser utilizadas
  - b) Uso de E.P.P. adecuado para cada tarea
7. Accidentes más comunes: Ejemplos
8. Requisitos personales de un supervisor
9. Importancia de la prevención de accidentes
10. Importancia de la vida y su preservación:
11. Conclusión:
  - Palabras finales.

### **Curso Prevención de Accidentes para Ayudantes en general.**

**Objetivo:** Desarrollar el espíritu Preventivo, dotando a los participantes de conocimientos básicos de seguridad necesarios en sus áreas de trabajo.

#### **Programa:**

1. Presentación
2. Definición de seguridad en el trabajo
3. Definición de accidente del trabajo
4. Causas de accidentes de trabajo
  - Actos inseguros*
  - Condiciones inseguras*
  - Factor contribuyente.*
5. Consecuencias de los accidentes
6. El ayudante y sus actividades - su apoyo a un oficial.
7. Riesgos específicos en cada área de actuación.
8. Levantamiento de pesos
9. Orden y limpieza.
- 10- Uso de E-P-P- adecuado para el trabajo.
11. Importancia de la vida y su preservación.
12. Conclusión:
  - Palabras finales

ABOGADOS Y OBRAS FUERZADAS S.  
ING. CIVIL LUIS ROBERTO NÚÑEZ  
REPRESENTANTE LEGAL Y TÉCNICO

## **Curso Prevención de Accidentes para Instaladores**

**Objetivo:** Concientizar a los instaladores sobre aspectos prevencionistas en sus áreas de trabajo.

### **Programa:**

1. Presentación
2. Definición de seguridad en el trabajo
3. Definición de accidentes del trabajo
4. Causas de accidentes de trabajo
  - Actos inseguros*
  - Condiciones inseguras*
  - Factor contribuyente.*
5. Consecuencias de los accidentes
6. Uso de Herramientas manuales.
7. Uso de Escaleras.
8. Uso de E-P- P. adecuado para el trabajo.
9. Importancia de la vida y su preservación.
11. Conclusión:
  - Palabras finales

**Curso:** Prevención de accidentes para personal que trabaja en tareas de hormigón

**Objetivo:** Concientizar al personal sobre aspectos prevencionistas en su área de trabajo

**Programa:**

1. Presentación.
2. Definición sobre seguridad del trabajo.
3. Definición de Accidentes de Trabajo.
4. Causas de Accidentes.
  - 4.1. *Actos Inseguros, Ejemplos*
  - 4.2. *Condición Insegura, Ejemplos*
  - 4.3. *Factor Contribuyente, Ejemplo*
5. Consecuencias del accidente:
6. Trabajos en altura
  - 6.1. *Andamios y escaleras*
  - 6.2. *Cinturón de seguridad*
  - 6.3. *Colocación de materiales en altura*
7. Cuidado con las herramientas manuales
8. Armado de hierro
  - 8.1. Colocación del hierro
  - 8.2. Manejo y almacenamiento
  - 8.3. Transpone
9. Uso de E. P.P. adecuado para cada tarea
- 10 Lugar de trabajo '
  - 10.1. Orden y Limpieza
  - 10.2. Maquinarias y herramientas
  - 10.3. Transpone y acarreo manual
11. Importancia de la vida y su preservación:
12. Importancia de la prevención de accidentes
13. Conclusión:
  - Palabras finales.

**Curso: Prevención de accidentes para Mecánicos**

**Objetivo:** Dotar el espíritu prevencionista dotando a los participantes de conocimientos básicos de seguridad en el desempeño de sus actividades.

**Programa:**

1. Presentación.
2. Definición sobre seguridad del trabajo.
3. Definición de Accidentes de Trabajo.
4. Causas de Accidentes del Trabajo
  - 4.1. *Actos inseguros*
  - 4.2. *Condición Insegura*
  - 4.3. *Factor Contribuyente*
5. Consecuencias de los accidentes
6. Las principales causas de lesiones con herramientas manuales
7. Forma correcta de levantar pesos
8. Trabajo debajo de las máquinas
9. Peligros con inflamables
10. Uso de E.P.P. adecuado para cada tarea
11. Importancia de la prevención de accidentes
12. Importancia de la vida y su preservación:
13. Conclusión:
  - Palabras finales.

**Curso: Prevención de accidentes para soldadores**

**Objetivo:** Desarrollar el espíritu prevencionista dotando a los participantes de conocimientos básicos necesarios de seguridad en las operaciones de soldadura.

**Programa:**

1. Presentación.
2. Definición sobre seguridad del trabajo.
3. Definición de Accidentes de Trabajo.
4. Causas de Accidentes del Trabajo
  - 4.1. *Actos Inseguros*
  - 4.2. *Condición Insegura*
  - 4.3. *Factor Contribuyente*
5. Consecuencias de los accidentes
6. Conceptos generales sobre soldadura
7. La seguridad en las operaciones para soldaduras oxiacetilénicas
  - 7.1. *Precauciones en el uso de oxígeno y acetileno*
  - 7.2. *Reguladores*
  - 7.3. *Sopletes*
  - 7.4. *Retroceso de llamas*
  - 7.5. *Uso de E.P.P. adecuado para cada tarea*
8. Soldadura eléctrica
  - 8.1-Riesgos de la soldadura eléctrica
9. Uso de E.P.P. adecuado para cada tarea
10. Importancia de la prevención de accidentes
11. Importancia de la vida y su preservación:
12. Conclusión:
  - Palabras finales.

**Curso: Prevención de accidentes para conductores de vehículos, máquinas y equipos**

**Programa:**

1. Presentación.
2. Definición de seguridad.
3. Definición de Accidentes de Trabajo.
4. Causas de Accidentes del Trabajo
  - 4.1. *Actos Inseguros*
  - 4.2. *Condición Insegura*
  - 4.3. *Factor Contribuyente*
5. Consecuencias de los accidentes
6. Los problemas del tránsito
7. Los tres factores intervinientes
  - 7.1. *El hombre*
  - 7.2. *El vehículo o la máquina*
  - 7.3. *Los camiones*
8. Inspección diaria en los vehículos y máquinas
9. Recomendaciones importantes
  - 9.1. Velocidad
  - 9.2. Transporte de materiales
  - 9.3. Carga y descarga.
  - 9.4. Estacionamiento
  - 9.5. Clima
10. Importancia de la prevención de accidentes
11. Importancia de la vida y su preservación:
12. Conclusión:
  - Palabras finales.

**Curso: Prevención y Combate de Incendios**

**Objetivo:** Dotar a los participantes de conocimientos prácticos sobre el uso de Extintores de Incendio y como proceder en una emergencia.

**Programa: Uso de Extintores.**

1. Introducción.
2. Concepto y Generalidades.
3. El Fuego.
4. Triángulo de fuego.
5. Principios de Combustión.
6. Tipos de Combustibles.
7. Métodos de Transmisión del Calor:
  - Conducción, ejemplo.
  - Irradiación, ejemplo.
  - Convección, ejemplo.
8. Causas de Incendios.
  - Principios básicos de la Prevención.
  - Agentes extintores.
  - Como proceder en caso de emergencia.
9. Extintores portátiles.
  - Agua.
  - Espuma.
  - Polvo químico.
  - Anhídrido carbónico.
10. Demostración práctica de uso de extintores.
11. Conclusión:
  - Palabras finales.

## **B) Programa Analítico de Higiene y Seguridad en el Trabajo a nivel conducción**

### **Objetivo**

El siguiente programa tiene por objeto enmarcar las acciones que sobre Seguridad en el Trabajo desarrollará el servicio correspondiente, tendiente a lograr una eficiente tarea de presentación de riesgos emergentes de la obra, evaluando, controlando y corrigiendo todos aquellos riesgos que puedan afectar la salud y el bienestar del personal ligado a esta Empresa.

### **Partes Constitutivas**

#### **Obradores y Obra**

- 1- Desarrollo de acciones de Seguridad e Higiene específicas por áreas o sectores.
- 2- Desarrollo de acciones de Higiene y Seguridad aplicables a toda la obra y obradores

#### **1-1- Almacenamiento y distribución de materiales**

- a) Formas de almacenamiento por clase; tamaño y uso; alturas máximas obrador, obras.
- b) Carteles de identificación de elementos.
- c) Reglas para el levantamiento de cargas y traslado de material a cada lugar de trabajo.

#### **1-2- Seguridad en equipos, máquinas y herramientas**

- a) Verificación de resguardos fijos.
- b) Modos de uso para eliminar técnicamente el riesgo en el trabajo.
- c) Equipamiento contra incendio en equipos y máquinas.
- d) Control de uso de herramientas manuales, eléctricas y/o neumáticas.

#### **1-3- Aparatos Elevadores y Grúas**

##### **13.1. Aparatos elevadores:**

- a) Elección del equipo en función de su carga y movimiento.
- b) Indicación en cada uno de la carga útil máxima.
- c) Verificación de tambores; palancas y seguros.
- d) Tambores accionados a mano: verificación de complemento contra retroceso.
- e) Interruptores de corte automático por sobre carga o tensión.

##### **1.3.2. Grúas**

- a) Indicación de carga máxima, altura máxima y radio de giro.
- b) Determinación de los factores de seguridad de los distintos tipos de Grúas.
- c) Sistema de protección automática y manual: verificación periódica.

#### **1.3.3. Vehículos livianos para transporte de Personas y Cargas**

- a) Verificación y control de: frenos, luces, neumáticos y limpiaparabrisas.
- b) Control de existencia de matafuegos, balizas, cinturones de seguridad.
- c) Verificación de mantenimiento regular de cada vehículo.
- d) Control de cargas, sujeción y desplazamiento.

#### **2-1- Sistema de prevención y lucha contra incendio**

- a) Clasificación y almacenamiento de los materiales según su combustión.
- b) Distribución y elección de extinguidores.
- c) Normas a seguir en caso de siniestro.
- d) Formación de unidades entrenadas para combatir el fuego.
- e) Selección, indicación y señalización de vías de escape o refugio.

## 2-2- Sistema de prevención en Instalaciones eléctricas

- a) Normas de seguridad a seguir en el trabajo sobre instalaciones eléctricas.
- b) Uso de tensión de seguridad.
- c) Verificación del estado del material eléctricos.
- d) Determinación de materiales, herramientas de seguridad y elementos de protección personal.
- e) Control y chequeo de tableros eléctricos.

## 2-3- Ruido y Vibraciones

### 2.3.1. Medición

- a) Determinación del NSCE (nivel sonoro continuo equivalente) correspondiente al personal afectado a niveles sonoros superiores a 80 dBA

### 2.3.2. Evaluación

Se evaluarán los resultados obtenidos y se definirán los trabajos y áreas de riesgos.

### 2.3.3. Control

Definición de prioridades según riesgo y personal afectado a dosis superiores a los máximos permisibles, estableciendo las medidas pertinentes a fin de controlarlos según:

#### 2.3.3.1. Fuente Generadora

- a) Estudio y reconocimiento de partes.
- b) Sistema de aislación.
- c) Sistemas antivibratorios.

#### 2.3.3.2. Protección personal

- a) Elección de la protección adecuada.
- b) Determinación de los períodos de uso.

## 2-4- Control de Almacenes y Stock

- a) Identificación de materiales y elementos.
- b) Identificación de elementos tóxicos, combustibles, etc.
- c) Protección contra incendios.

## 2-5- Equipos elementos de protección Personal

- a) Requisitos que deben reunir los equipos y elementos.
- b) Selección y empleo de los diferentes elementos:  
Protección: de la cabeza, de la cara, de la vista, de las manos, para pies, para el cuerpo, de las vías respiratorias, cinturones de seguridad, etc.
- c) Supervisión y control sobre eficiencia de los elementos.
- d) Recomendaciones para su mejor uso. Verificación personal del protector.

## 2-6- Protección en las máquinas

- a) Seguridad en máquinas. Elementos de defensa.
- b) Equipos para prevenir errores humanos. Protección de movimientos.
- c) Seguridad en herramientas. Utilización y mantenimiento.
- d) Interruptores en seguridad, límites y control de emergencia.

## 2-7- Estadísticas

- a) Obtención y registro de datos de accidentes.
- b) Seguimiento del accidente para investigación de las causas y proceder a su control.
- c) Registro de datos periódicos para obtención de índices de evaluación: de gravedad, frecuencia.

## 2-8- Capacitación del Personal

- a) Programa de Capacitación para todos los niveles.
- b) Desarrollo de material didáctico.
- c) Capacitación del personal. Necesidades y uso de los elementos de protección personal.

**PLANILLAS DE CONTROL DE RIESGOS**

EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS DE EN LA OPERACIÓN DE EMBARCACIONES e ISLA FLOTANTE			
TAREA A REALIZAR	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS
REPARACIÓN de BOMBAS y EQUIPOS MECÁNICOS	CORTES Y GOLPES EN LAS MANOS	MÍNIMOS, GUANTES ESPECIALES PARA LA TAREA, ANTIPARRA	CALIDAD DE LAS HERRAMIENTAS, HERRAMIENTAS ADECUADAS, EVITAR APUROS.
	ATRAPAMIENTOS	MÍNIMOS	CUBRIR POLEAS Y EJES EN MOVIMIENTO
	SALPICADURAS CON FLUIDOS DEL SISTEMA	MÍNIMOS, GUANTES ESPECIALES PARA LA TAREA, ANTIPARRA	DRENAJE PREVIO, VERIFICAR SOBREPRESIONES
DESPLAZAMIENTOS Y TRABAJOS SOBRE CUBIERTA	CORTES Y GOLPES EN LAS MANOS	MÍNIMOS, GUANTES ESPECIALES PARA LA TAREA	MOVIMIENTOS SEGÚN NORMA
	SOBREEFUERZOS	MÍNIMOS	EJECUCIÓN DEL TRABAJO CON CONOCIMIENTO DE NORMAS
	CAÍDA AL AGUA	SALVAVIDAS	BARANDAS
INCENDIO, EXPLOSIÓN	QUEMADURAS	MINIMOS	CONTROL DE PERDIDAS DE COMBUSTIBLE E INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON LAS CORRESPONDIENTES PROTECCIONES EXTINTORES EN CANTIDAD Y CALIDAD ADECUADA AL RIESGO
INGESTA DE ALIMENTOS	INTOXICACIÓN	-	ESTA PROHIBIDA LA INGESTA DE ALIMENTOS EN LAS EMBARCACIONES
<b>EN EL CASO PARTICULAR DE LAS EMBARCACIONES, LAS MISMAS SE TRASLADAN A LOS FRENDES DE OBRA ASIGNADOS LUEGO DE LA INSPECCIÓN REALIZADA A LA MISMA POR LA PREFECTURA NAVAL ARGENTINA. EL BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN (DIURNA Y NOCTURNA) DESPLAZAMIENTOS Y/O MOVIMIENTOS DE LA EMBARCACIÓN SE REALIZARÁ DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL REGINAVE</b>			

EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS EN CONSTRUCCIONES CIVILES

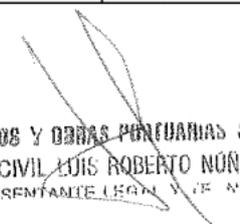
MAQUINA A UTILIZAR Y/O CONSTRUCCIÓN	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS	OBSERVACIONES
ANDAMIOS, ESCALERAS BALANCINES, GUINDOLAS	CAÍDAS EN DESNIVEL y/o AL AGUA	ARNÉS	ELEMENTOS NORMALIZADOS, FIJACIÓN A PUNTOS FIJOS	EN LUGARES CON POSIBILIDAD DE CAÍDA AL AGUA SE UTILIZARÁN SALVAVIDAS
	CAÍDAS EN DESNIVEL	MINIMOS	LIMPIEZA, VALLADO DE HUECOS	
	CORTES EN LA SIERRA CIRCULAR Y/O DE MANO	MINIMOS	EMPUJADOR, PROTECCIÓN DE LA HOJA	
	CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	MINIMOS	CALIDAD DE LA INSTALACIÓN, DISYUNTOR	
ENCOFRADOS Y/O DESENCOFRADOS	SOBREEFUERZOS	MINIMOS	CAPACITAR MANERA DE LEVANTAR PESOS	
	PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	MINIMOS	LIMPIEZA DEL ENTORNO	
	CAÍDAS AL VACÍO, EN EL MISMO NIVEL, A DISTINTO NIVEL	MINIMOS	LIMPIEZA Y VALLADO DEL ENTORNO	
ALBAÑILERÍA	PARTÍCULAS EN OS OJOS	MINIMOS	ANTEOJOS	
	CORTES POR UTILIZACIÓN DE MAQUINAS HERRAMIENTAS	MINIMOS	PROTECCIÓN SEGÚN HERRAMIENTA	
	ELECTROCUCIÓN	MINIMOS	DISYUNTOR DIFERENCIAL	

RAMALLOS Y OTRAS PARTICIPACIONES S.R.L.  
ING. CIVIL LUIS ROBERTO NÚÑEZ  
REPRESENTANTE LEGAL Y TÉCNICO

EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS EN CONSTRUCCIONES CIVILES			
MAQUINA A UTILIZAR Y/O CONSTRUCCIÓN	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS
CAMIÓN DE HORMIGONADO	CHOQUE CON OTRA MAQUINAS		SEÑALIZACIÓN Y CONTROL
	VUELCO DEL CAMIÓN	MINIMOS	CAMIONES EN CONDICIONES ACEPTABLES
	ATRAPAMIENTOS POR EL MOVIMIENTO DE LAS CANALETAS	MINIMOS	ALEJAMIENTO, ESPACIO SUFICIENTE
	DERMATITIS	MINIMOS	GUANTES, ASIGNACIÓN DE OTRA TAREA
	CAÍDA DE CAMIÓN EN UNA ZANJA	MINIMOS	COLOCACIÓN DE SEÑALES Y CONTROLES VIALES ADECUADOS

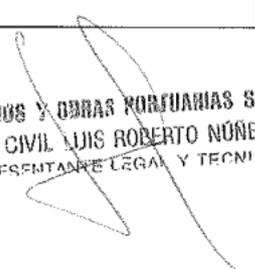
**EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS DE MAQUINAS HERRAMIENTAS**

MAQUINA A UTILIZAR	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS	OBSERVACIONES
MESA DE SIERRA CIRCULAR	CORTES	MINIMOS, GUANTES	UTILIZAR EMPUJADOR	CONTROLAR ESTADO DEL DISCO DE SIERRA
	GOLPES POR OBJETOS	MINIMOS, GUANTES	LIMPIEZA DEL ENTORNO DE LA MAQUINA	
	ATRAPAMIENTOS	MINIMOS, GUANTES	NO UTILIZAR ROPA SUELTA, CUBRIR POLEAS	
	EMISIÓN DE PARTÍCULAS	MINIMOS, ANTEOJOS	DISMINUIR EMISIÓN MEDIANTE HUMIDIFICACIÓN	
	RUIDO	MINIMOS, GUANTES	MEDICIÓN DE RUIDO	PROTECTOR AUDITIVO EN FUNCIÓN DE LOS dB
TALADRO PORTÁTIL ROTOPERCU TORAS	CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	MINIMOS, GUANTES, ANTEOJOS	VERIFICACIÓN DE LLAVES DE CORTE, ALARGUES, DISYUNTOR	
	CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	MINIMOS, GUANTES	VERIFICACIÓN DE LLAVES DE CORTE, ALARGUES, DISYUNTOR	
	EROSIONES EN LAS MANOS	MINIMOS, GUANTES, ANTEOJOS	CONTROL DE ESTADO DEL AJUSTA BROCA	

  
 INGENIEROS Y OBRAS PERUANAS S.A.  
 ING. CIVIL LUIS ROBERTO NÓÑEZ  
 REPRESENTANTE LEGAL

	<p>ATRAPAMIENTOS</p>	<p>MINIMOS, GUANTES, ANTEOJOS</p>	<p>UTILIZAR MANGAS ABROCHADAS Y CAMISAS DENTRO DE LOS PANTALONES</p>	
<p>DESPRENDIMIENTOS DE PARTICULAS</p>	<p>MINIMOS, GUANTES, ANTEOJOS</p>		<p>VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL MATERIAL A TRABAJAR</p>	

EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS DE MAQUINAS HERRAMIENTAS			
MAQUINA A UTILIZAR	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS
SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO	CONJUNTIVITIS, IRRITACIÓN DE OJOS	MINIMOS, MASCARA, DELANTAL, POLAINAS Y GUANTES DE CUERO	VERIFICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS EPP
	QUEMADURAS	MINIMOS, MASCARA, DELANTAL, POLAINAS Y GUANTES DE CUERO	VERIFICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS EPP
	CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA		VERIFICAR LLAVES DE CORTE. ALARGUES DISYUNTOR
	HERIDAS EN LOS OJOS	MINIMOS, ANTEOJOS	
SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OXICORTE)	QUEMADURAS	MINIMOS, MASCARA, DELANTAL, POLAINAS Y GUANTES DE CUERO	CONTROL DE MANGUERAS Y METODOLOGIA DE TRABAJO
	EXPLOSIÓN, INCENDIO		INSTALACIÓN ARRESTA LLAMAS
	ATRAPAMIENTOS	MINIMOS	LIMPIEZA DEL ENTORNO
			DEBIDO AL RETROCESO DE LA LLAMA
			CARRO PARA TRANSPORTE DE LOS TUBOS

  
 INGENIEROS Y OBRAS PONTIARIAS S. R. L.  
 ING. CIVIL LUIS ROBERTO NÚÑEZ  
 REPRESENTANTE LEGAL Y TÉCNICO

EVENTOS POSIBLES DURANTE EL TRANSPORTE DEL EQUIPO		
COMPRESOR	VUELCO, CAÍDA POR TERRAPLEN, ATRAPAMIENTO DE PERSONAS	MINIMOS  PLANIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN PREVIO AL TRASLADO
	EVENTOS POSIBLES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	
	RUIDO	MINIMOS,  MEDICIÓN DEL RUIDO, PROTECCIÓN SEGÚN dB
ROTURA DE MANGUERA	MINIMOS	CONTROL PERIÓDICO DE MANGUERA

EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS DE MAQUINAS HERRAMIENTAS

MAQUINA A UTILIZAR	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS
MARTILLO NEUMÁTICO	VIBRACIONES EN TODO EL CUERPO, SOBRESFUERZO	MINIMOS, ANTIPARRAS, PROTECCIÓN AUDITIVA	COMBINAR TIEMPO DE TRABAJO CON PERIODOS DE DESCANSO
	RUIDO	MINIMOS, ANTIPARRAS, PROTECCIÓN AUDITIVA	PROTECTORES ADECUADOS
	POLVO	MINIMOS, ANTIPARRAS, PROTECCIÓN AUDITIVA, MASCARA	PROTECTORES ADECUADOS
	CONTACTOS ELÉCTRICOS CON LÍNEAS ENTERRADAS	MINIMOS, ANTIPARRAS, PROTECCIÓN AUDITIVA	DISPONER PLANOS DEL TENDIDO ELÉCTRICO
	ROTURA DE MANGUERA	MINIMOS, ANTIPARRAS, PROTECCIÓN AUDITIVA	CONTROL PERIÓDICO DE MANGUEA Y ABRAZADERAS
CAÍDAS	MINIMOS, ANTIPARRAS, PROTECCIÓN AUDITIVA	CONTROL DEL ENTORNO EN CUANTO A LIMPIEZA	

SUGERIDO POLAINAS Y DELANTAL DE CUERO

LA MASCARA SE UTILIZARA EN FUNCION DEL AMBIENTE DE TRABAJO

INGENIEROS Y OBRAS PORTUARIAS S. R. L.  
 ING. CIVIL LUIS ROBERTO NUÑEZ  
 REPRESENTANTE LEGAL Y P. M.

AMOLADORAS PORTÁTILES, SENSITIVAS	CONTACTO CON LA ENERGÍA ELÉCTRICA	MINIMOS, ANTIPARRAS,	VERIFICACIÓN DE LLAVES DE CORTE, ALARGUES, DISYUNTOR	PROTECCIÓN AUDITIVA EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE RUIDO
	EMISIÓN DE PARTÍCULAS	MINIMOS, ANTIPARRAS,	CUBIERTA DEL ELEMENTO DE CORTE	

EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS VARIOS

MAQUINA A UTILIZAR	RIESGOS ASOCIADOS	EPP NECESARIO	CONTROL DE RIESGOS
TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS EN LABORATORIO	INTOXICACIÓN	MÍNIMO, MASCARA GUANTES	SEGUIMIENTO ESTRICTO DE NORMAS QUÍMICAS
UTILIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LABORATORIO	ELECTROCUCIÓN	MÍNIMO	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO A NORMAS
SANITARIOS	CANTIDAD Y CALIDAD DE ACUERDO AL Dto. 911/96, SE DISPONDRÁ DE BAÑOS QUÍMICOS EN LOS FRENTES ALEJADOS DEL OBRADOR PRINCIPAL		
OFICINAS	ELECTROCUCIÓN	CALZADO DE SEGURIDAD	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO A NORMAS
	DAÑOS OCULARES	-	PANTALLAS EN LAS COMPUTADORAS
	INCENDIO		EXTINTORES ADECUADOS A LA CARGA DE FUEGO
SERVICIO MEDICO	SE DISPONDRÁ DE MEDIOS EN CONCORDANCIA CON LA LEY VIGENTE		
APARATOS DE IZAR	CONTARAN CON LA CORRESPONDIENTE CERTIFICACIÓN DE PROFESIONAL HABILITADO		
SEÑALIZACIÓN	SE REALIZARÁ LA SEÑALIZACIÓN EN LOS FRENTES DE OBRA MEDIANTE CARTELES NORMALIZADOS, SIMILAR CONDUCTA SE ADOPTARÁ EN LOS SECTORES DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS		

INGENIEROS Y OBRAS PUBLICAS S.A.  
ING. CIVIL LUIS ROBERTO NUNEZ

## **Normas de Seguridad Mínimas a aplicar por el Grupo Económico en la Obra**

### **NORMAS DE SEGURIDAD EN ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS**

Andamiaje:

1. Para evitar el uso de plataformas provisorias, se debe examinar cada obra con anticipación, para que en el momento necesario se puedan suministrar las rampas y las plataformas que se requieran
2. En el diseño de un andamio se deben tomar en consideración todas las cargas que ha de soportar, incluyendo a los obreros, material de construcción y peso propio del andamio.
3. El andamio debe cumplir con los siguientes requisitos:
  - ◆ Los soportes perpendiculares deben descansar sobre bases adecuadas, teniendo cuidado en lugares con terrenos de arena, tierra suelta o materiales sueltos, se arriostrarán transversalmente para darles estabilidad, se colocarán escaleras permanentes y en caso de utilizar escaleras de mano, se asegurarán firmemente para que no resbalen ni se caigan.
  - ◆ Se protegerá con techado el andamio en caso que se esté trabajando arriba de éste. Se colocarán rodapiés en todos los costados de los andamios, además de una malla de protección para evitar caídas al vacío.
4. Toda la madera que se utilice para la construcción de rampas, andamios, etc. no debe tener defectos tendientes a disminuir su resistencia estructural.
5. Si se trabaja sobre una plataforma o en una tarea donde haya riesgo de caída, utilice el cinturón de seguridad, estos casos son:
  - ◆ Tareas de armadura y encofrado de balcones.
  - ◆ Tareas de armadura de tabiques, igualmente en desencofrado.
  - ◆ Tareas en elementos colgantes colgantes.
  - ◆ Tareas sobre plataforma voladiza.
  - ◆ Tareas cercanas a vanos o aberturas (ventanas, ascensores, etc.).
6. El cabo de amarre del cinturón debe asirse a un lugar firme, lo más corto posible y siempre en línea recta o por encima del lugar de trabajo; pues ante una caída la distancia de ésta será mínima.
7. El obrero que desarrolle tareas de altura debe emplear un arnés de cuerpo completo con amortiguador de impacto, tomado de una cuerda a un punto de anclaje.

#### **Andamios de tubos metálicos:**

Los tubos o caños que se utilicen no deberán estar deformados ni debilitados.

No deben montarse andamios metálicos a menos de 5 mts de cables aéreos de conducción de instalaciones eléctricas.

Los caños serán de tamaño y resistencia adecuados a los fines de cada andamio para menos de 20 mts de altura.

Estos se calcularán en función de la carga dinámica a soportar.

Si son más altos se utilizarán caños con un diámetro externo de 2 " y se verificarán en función de la carga dinámica a soportar. Las montantes deben estar colocadas y mantenidas en posición vertical y tener base firme, preferentemente placas de metal.

Si las montantes se apoyan sobre material suelto resistente, se utilizarán tablonos o planchas de un espesor mínimo de 2", asegurándose las bases por medio de puntales, contra el movimiento lateral.

#### **El sistema de anclaje cumplirá la siguiente distribución:**

- a) Que los tubos de fijación o travesaños estén afianzados al andamio en los puntos de intersección de montantes y largueros.

b) Que estén anclados a la construcción, uno de cada dos montantes en cada hilera de larguero Y en todos los casos el primer y último montante del andamio.

c) Las barandas se fijarán a las montantes con piezas de unión apropiadas, y no se deben utilizar riostras diagonales como barandas.

Accesos a los andamios:

Las escaleras de acceso deben sobresalir por lo menos 1 m por sobre el nivel del piso del andamio.

Las escaleras deben ser fijadas en ambos extremos (inferior y superior). Estarán protegidas con una baranda paralela a sus parantes, en la parte que da al vacío, cuando se trate de escaleras de 3 mts de altura.

Rodapiés:

Por lo general los rodapiés se clavan en los lados de los pies derechos, al elegir andamios de madera. Dado que los jarqueros del andamio tubular son de metal, los rodapiés se deberán clavar contra los tablonos de las plataformas, o atornillarse contra los largueros.

Limpieza, orden e inspección:

Se aconseja seguir las siguientes reglas generales para conservar cualquier andamio en condiciones seguras para el trabajo:

1. Se deberá definir un responsable, quien deberá examinar diariamente los andamios.
2. No se hará ningún cambio en los andamios sin la autorización del responsable.
3. Diariamente se deberán retirar todos los desperdicios de los andamios. No se deben dejar herramientas en los andamios durante la noche.
4. No se debe estibar ningún material sobre los andamios.
5. Cuando sean necesarios carteles con instrucciones para el uso de los andamios, estos se deberán colocar en lugares fácilmente visibles, debiéndose verificar su cumplimiento.
6. Los andamios se protegerán contra los camiones y otros vehículos que puedan dañarlos.
7. Se debe vigilar que las plataformas de trabajo estén libres de humedad, grasa, etc., antes de que se usen.
8. No Se Permitirán fuegos cerca de o sobre los andamios de madera ni en los de metal.
9. Si se usa un andamio con ruedas en la base, no permita que quede personal arriba del mismo mientras se lo desplaza rodando.

Para aplicar los tornillos de nivelación en la base, asegúrese que no queden más de 30 cm, de rosca a la vista

## **NORMAS DE USO DE MAQUINAS HERRAMIENTAS**

Las máquinas - herramientas (tomos, agujereadoras, excavadoras, mezcladoras, etc.) ahorran tiempo y energía, pero sólo cuando se las usa adecuadamente y se tienen en cuenta las siguientes recomendaciones para su operación:

1) La herramienta adecuada: Hay que planear el trabajo con anticipación, por lo tanto habrá que utilizar las herramientas correctas o aquellas que estén destinadas a la tarea que haya que realizar.

No improvisar en caso de no saber siempre consulte.

2) La llave del ajuste: Retire siempre de la superficie de trabajo las llaves que haya utilizado para el ajuste de matices u otras tareas auxiliares que las máquinas herramientas suelen necesitar.

3) Ropa apropiada: El uso de ropa suelta o muy holgada, corbatas, mangas largas constituyen un gran riesgo que puede generar accidentes por atrapamientos en las partes móviles de las máquinas. Los anillos y relojes suelen ser factores de riesgo.

4) No forzar las máquinas: Las máquinas herramientas realizan su trabajo con calidad y sin peligro, siempre y cuando se las use adecuadamente y para el propósito para el cual han sido fabricadas.

5) Orden y limpieza: El área de trabajo debe siempre estar limpio, ordenado, y bien iluminado.

Estos factores contribuyen a prevenir accidentes.

6) Usar las sujeciones necesarias: Cuando las piezas sean largas o sometidas a vibraciones, deberán ser sujetadas por dispositivos auxiliares como morsas, abrazaderas y otros sistemas que se crean convenientes y seguros para que la pieza con la cual se este trabajando no cause un accidente por salir proyectado o por girar.

7) Los E.P.P. (Elementos de protección personal): La utilización de éstos suelen prevenir accidentes, cuando se los utiliza conscientemente.

Estos deberán elegirse de acuerdo al siguiente criterio de evaluación de riesgo:

A. Proyección de objetos (virutas) o líquidos: anteojos de seguridad con proyección lateral.

B. Emanación de gases o polvos: Protección respiratoria con filtros acorde a las circunstancias.

C. Caída de objetos desde la mesa de trabajo: Zapatos de seguridad con puntera de acero.

D. Superficies resbaladizas: Zapatos de seguridad con suela antideslizante.

E. Caída de objetos desde altura: Casco de seguridad.

F. Manipuleo de superficies abrasivas o salientes que produzcan cortes: guantes de cuero

G. Manipuleo de superficies calientes: Guantes para alta temperatura.

H. Manipuleo de líquidos irritantes: Guantes especiales y protección facial y respiratoria.

Í. Ruido en el ambiente: Protección auditiva (protector de copa).

## Norma de utilización de equipos de Oxicorte

### 1. Maquinas y herramientas

#### Equipos de soldadura

Pulidora portátil, llaves fijas

Martillos, masas, corta hierros

### 2. Riesgos asociados

2.1 Mecánicos. Golpes y/o traumatismos, tropiezos, quemaduras

2.2 Explosión.

2.3 Eléctricos: contactos directos e indirectos

### 3. Elementos de protección personal

Casco, guantes, delantal de cuero o chaleco de cuero, zapatos de seguridad, cubre calzado de cuero, mascara de protección adecuada al trabajo a realizar. matafuegos

### 4. Medidas de protección preliminares

#### 4.1 Verificación del ambiente de trabajo

**Debe estar limpio y ordenado, el entorno de la zona de trabajo debe permitir el desplazamiento del operario evitando tropiezos, no deben existir cables por el piso, latas o bidones con inflamables o combustibles. Demarcación de la zona de trabajo con conos y/o cintas rojas y blancas.**

#### 4.2 Verificación del equipo

4.2.1 Los tubos deberán estar amarrados a lugar que impida su caída, en el caso de carros estos contarán con las correspondientes cadenas que permitan la fijación de forma segura.

4.2.2 Las mangueras con sus correspondientes protecciones de retroceso de llama. Se verificara el estado y condición de las abrazaderas

4.2.3 La longitud de las mismas deberá ser tal que permita realizar las tareas con los tubos alejados del sector de trabajo, no menos de 5 metros.

4.2.4 Los reductores de presión de alta y baja deberán estar en buen estado de conservación, sin golpes, falta de vidrios.

#### 4.3 Verificación del estado general de conservación de los picos

4.3.1 Las maquinas eléctricas portátiles deberán estar conectadas a tableros eléctricos con protección eléctrica diferencial.

4.3.2 Ubicación de las piezas a soldar / cortar sobre elementos/ caballetes incombustibles.

### 5. Utilización del equipo

5.1 Con los reductores de baja abiertos se abrirán los reguladores de alta en forma lenta, se regularan las presiones de trabajo en los reguladores de baja. Se encenderá la llama y se procederá a realizar la tarea.

5.2 Toda vez que se deba verificar el trabajo, realizar tareas de pulido u otra ajena a la utilización del equipo de oxicorte previamente se deberá interrumpir la llama.

5.3 Al finalizar la tarea se deberán cerrar los reguladores de presión impidiendo el paso del gas en las mangueras, las que deberán quedar libres de gases en su interior, abriendo la llave de corte de llama del pico.

### 6. Prevenciones Especiales

#### 6.1 Trabajos en Caliente

En toda zona en la que se dispusiera el depósito de materiales combustibles y/o inflamables, y se presumiera riesgo de explosión o deflagración violenta, se deberá realizar el trabajo encomendado con la correspondiente Autorización y Certificación de Trabajo en Caliente.

## 6.2 Trabajos en Ambientes Confinados

No se podrá realizar ningún trabajo en un ambiente confinado –tanques con entrada de hombre (de combustible u otros materiales), calderas, cloacas, excavaciones profundas- sin la correspondiente Autorización del Jefe de Obra y conforme al Plan de Seguridad específico para la tarea.

## NORMA DE INCENDIOS - PRINCIPIOS DE PREVENCIÓN

A- Uso de matafuego en un principio de incendio:

Es fundamental durante un principio de incendio actuar en forma rápida y eficaz, para eso es necesario conocer las características del fuego o clases de fuego.

B- Clasificación del fuego:

Según el elemento que los origina se dividen en cuatro grupos.

**CLASE A:** Producido por sólidos combustibles, ej. : maderas, papeles, trapos plásticos, etc.

**CLASE B:** Producido por líquidos combustibles, ej. : nafta, solventes, aceites, pinturas, etc.

**CLASE C:** Producido por elementos sólidos o líquidos combustibles con presencia de electricidad (equipos eléctricos).

**CLASE D:** Producido por metales finamente divididos, ej. : magnesio, titanio, potasio, tablero, sodio, etc.

C- *Tipo de extintores:*

Los agentes extintores más comunes en la actualidad son los siguientes:

**Agua:** Recomendable para fuegos clase "A".

**CO<sub>2</sub>:** Anhídrido carbónico, un gas no combustible, para fuegos tipo "B" y "C". Polvo químico seco: Denominado triclase porque sirve con eficacia para los tres tipos de fuego "A-B-C".

**Espuma química:** Un agente espumígeno combinado con agua que se Utiliza en fuegos clase "B", en derrames de líquidos combustibles.

**Halón:** Un gas especial también aplicable a los fuegos de origen "A-B-C" Con la Ventaja que no deja residuos.

D- *Restricciones de uso:*

Según el agente extintor y tipo de fuego podemos decir que la mala selección puede ser un riesgo importante para el operador y para la extinción del principio de incendio, por lo tanto habrá que conocer la clasificación de los fuegos, los agentes a utilizar y sus restricciones, de este modo podemos decir que habrá extintores que según el fuego serán:

**Extintores recomendables:** Aptos para usar en uno o más tipos de fuego.

**Extintores poco recomendables:** Cuando las características del agente extintor limitan su uso o producen destrucción del bien.

**Extintores prohibidos:** Dónde el operador corre riesgo de vida o el agente extintor no es compatible con el origen del fuego.

Uso específico: Para el caso de los fuegos de clase "D", dónde cuenta con un agente especial.

## **NORMAS PARA OPERACIONES DE GRÚAS Y LEVANTAMIENTO DE CARGAS**

### *1. Condiciones de los equipos:*

Las grúas deben poseer instrucciones para calcular las cargas máximas admisibles a partir de gráficos y tablas.

En cuanto a los ganchos de izaje deben contar con un mosquetón de seguridad que impida el desprendimiento accidental de la carga, el que accionará por gravedad. En operaciones especiales y previa autorización del supervisor del servicio de higiene y seguridad en el trabajo, podrá ser eliminado este mosquetón.

Es obligación del operador verificar diariamente el correcto funcionamiento de los límites de carrera y dispositivos de seguridad del equipo.

Las rutinas de lubricación y mantenimiento serán controladas por el sector correspondiente, a un régimen semanal, el que registrará en las planillas preparadas a tal efecto.

*Al comenzar cada jornada verificar:*

- Rotación del brazo.
- Subida de pluma y límite de carrera.
- Bajada de pluma.
- Frenos y paradas de emergencia.
- Traslación y frenos de translación.
- Bocina o sistema de aviso.

### *2. Eslingadores:*

Los eslingadores deben revisar el estado de las eslingas, grilletes y accesorios según la norma "Operación con cables de acero".

El eslingado debe hacerse en los lugares establecidos. Si no los hay, pasar por el centro de gravedad de la carga si se usa una sola eslinga, o si se usan varias, por puntos extremos repartiendo muy bien las distancias para evitar inclinaciones o bamboleos. Se aconseja eslingar siempre en varios puntos.

El ojal superior de la eslinga debe apoyar en el centro del gancho, no en la punta y se debe verificar que el mosquetón de seguridad esté en su lugar.

Los grilletes deben ser roscados a fondo y el conjunto eslinga y grillete debe rematar en la parte superior de la carga.

Las eslingas no deben rozar cantos vivos, en este caso poner suplementos de madera y/o medias cañas de hierro.

La carga se debe guiar por medio de sogas, las que se atarán a los extremos de la misma.

*El eslingador y su ayudante deben usar:*

- Cascos.
- Guantes de cuero.
- Anteojos de seguridad.
- Calzado de seguridad, con puntera de acero normalizada o P.V.C.

### *3. Señaladores:*

Una sola persona oficia de señalador en cada punto de trabajo.

Cuando finalizó la tarea de eslingado y la pieza se movió levantándose del piso, la maniobra pasa al montador hasta terminar el trabajo. El señalador debe usar el código de movimiento estándar.

Medidas de seguridad durante el movimiento de las cargas

- a. Evitar, dentro de lo posible, hacer pasar la carga sobre personas.
- b. Evitar, dentro de lo posible, que la carga pase cerca de estructuras, obstáculos y/o grúas o equipos cercanos, donde pueda impactar o tropezar.
- c. Indicar las maniobras paso a paso.
- d. Verificar que los cables propios de la grúa no estén enredados y/o retorcidos sobre sí mismo, en cuyo caso la maniobra debe mortificarse para normalizar la situación.

- e. Asegurarse que el operador de la grúa vea con claridad.
- f. Utilizar, en caso de distancias grandes, equipo transmisor/ receptor de mano, para comunicarse inequívocamente.

#### 4. Operadores de grúas:

El operador de grúa es el máximo responsable de la operación del equipo y por lo tanto el que tiene la máxima autoridad sobre el mismo.

Serán sus responsabilidades:

- A.** Evaluar distancias del brazo, cargas a levantar y posibilidades de su equipo. En caso de duda debe consultar al supervisor y al manual de equipo, manteniendo la responsabilidad de la operación.
- B.** Verificar el buen funcionamiento de límites de carrera, frenos, señales de alarma, equipos de comunicaciones, etc.
- C.** Supervisar a los eslingadores.

El gruista puede negarse a levantar una carga si evalúa que la eslinga, grilletes o carga no están en condiciones adecuadas y/o que la carga supera las posibilidades del equipo.

#### Está prohibido al operador:

1. Transportar personas sobre el gancho.
2. Levantar cargas en ángulos distintos a la vertical o tirar de objetos.
3. Efectuar movimientos bruscos, paradas súbitas o alta velocidad de rotación, ascenso y descenso.
4. Transportar cilindros de gas, acetileno, oxígeno, o recipientes con ácidos, cáusticos o inflamables excepto en equipos adecuados (guindola).
5. Dejar cargas suspendidas durante periodos de descanso o al finalizar la jornada.
6. Dejar los accesos a la grúa sin traba y/o las llaves de encendido instaladas durante periodos de descanso o al finalizar la jornada.
7. Dejar la grúa cerca del borde de zanjas o excavaciones o en zonas con riesgo de inundación.

#### Sustentaciones del equipo:

- A.** Los pisos donde opere el equipo deberán estar lo más nivelados posible y con una resistencia adecuada a la carga y tipo de operación.
- B.** Es responsabilidad del operador y de la supervisión, evaluar este aspecto.
- C.** Si el piso es fangoso, flojo o de consistencia no uniforme, será necesario compactar y/o compensar la falta de uniformidad con el tamaño de tablonas, vigas o planchas metálicas.