

PUERTO VARAS, 05 DIC. 2022

VISTOS Y TENIENDO PRESENTE:

- Ley N° 16.744/1968, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus decretos auxiliares.
- Código del Trabajo, en su artículo 184.
- DS N° 40/1969, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales.
- Decreto Supremo N° 594/2000, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.

CONSIDERANDO:

- a) La necesidad de mantener un Sistema de Gestión Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional para el resguardo de funcionarios de Planta y a Contrata de la Municipalidad de Puerto Varas.
- b) La necesidad de evaluar permanentemente los objetivos y metas del Sistema de Gestión Integrado de Seguridad y Salud Ocupacional, revisando en forma continua los componentes del mismo.
- c) La necesidad de proporcionar a los funcionarios de planta y contrata de la Ilustre Municipalidad de Puerto Varas los conocimientos generales sobre extintores portátiles y sus agentes.
- d) La obligación de reforzar la respuesta de control de todos los funcionarios, frente a situaciones de alto riesgo, que requieran una participación eficiente en las operaciones de emergencia.

D E C R E T O N° : 4754 /

**APRUEBESE** el siguiente PROCEDIMIENTO USO DE EXTINTORES, PR-MPV\_EXT-01, PARA LOS FUNCIONARIOS/AS DE LA PLANTA Y A CONTRATA DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO VARAS:

PR-MPV\_EXT-01

### PROCEDIMIENTO USO DE EXTINTORES

#### 1. OBJETIVOS

- Proporcionar a los funcionarios de planta y contrata de la Ilustre municipalidad de Puerto Varas los conocimientos generales sobre los extintores portátiles y sus agentes.
- Reforzar la respuesta de control de todos los funcionarios, frente a situaciones de alto riesgo, que requieren una participación eficiente en las operaciones de emergencia.
- Restablecer las operaciones en el mínimo de tiempo y con pérdidas mínimas aceptables.

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS  
Fono: 65 2 361196 – 65 2 361163  
San Francisco 413  
Puerto Varas



Ilustre  
Municipalidad  
Puerto Varas



## 2. ALCANCE

Aplicable a todos los funcionarios de planta y contrata que desarrollan labores en la Ilustre Municipalidad de Puerto Varas.

## 3. DEFINICIONES

- **Emergencia:** Es toda situación que implique un "Estado de Perturbación" parcial o total de las actividades desarrolladas en la Municipalidad, por la posibilidad inminente de ocurrencia o por la ocurrencia real de un evento indeseado y cuya magnitud puede afectar la integridad de las funcionarios, usuarios y visitas, o la integridad del sistema, o que requiera una ayuda superior a la establecida mediante los recursos normalmente disponibles y/o que necesite la modificación temporal (parcial o total) de la Municipalidad.
- **Plan de Emergencia:** Es la implementación de un conjunto de disposiciones, pautas de prevención y procedimientos operacionales con el propósito de controlar las consecuencias de un incidente con potencial de pérdidas considerables.
- **Riesgo:** Cualquier condición o causa potencial de daño, este debe ser identificado y evaluado para determinar la forma de reducirlo, traspasarlo o asumirlo.
- **Seguridad:** Es una técnica de previsión, prevención y control de los riesgos sean de origen natural, humano o técnico. Este criterio aplica además ciertos mecanismos que aseguran un buen funcionamiento, precaviendo que este falle, se frustre o se violente.
- **Zona de Seguridad:** Lugar preestablecido que cuenta con todas las medidas de seguridad pertinentes en caso de catástrofe y donde se reunirán las personas en caso de emergencia.
- **Vía de Evacuación:** Se denomina a la "circulación horizontal y vertical de un edificio, que permite la salida fluida de funcionarios, usuarios o visitas en situaciones de emergencia, desde el acceso de cada unidad hasta un espacio exterior libre de riesgo, comunicado a la vía".
- **Evacuación:** Acción coordinada mediante la cual cada funcionario amenazada por riesgos colectivos desarrolla procedimientos predeterminados tendientes a ponerse a salvo por sus medios o por medios existentes en su área, mediante el desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo e independientemente de la actuación de los otros ocupantes.
- **Señalización:** Sistema de señales de seguridad de fácil reconocimiento por parte del funcionario, usuario o visitas, evitando confusiones y pérdidas de tiempo en condiciones de emergencia. Además, sirven como una fuente permanente de educación.
- **Extintores Portátiles:** Aparato que contiene un agente extintor (limitado), el cual puede ser proyectado y dirigido sobre un fuego por la acción de una presión interior. Son utilizados en el control de fuegos incipientes, a la espera de la llegada del personal especializado.

## 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Ley N° 16.744/1968, MINTRAB, Establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus decretos auxiliares.
- Código del Trabajo, en su artículo 184.
- Decreto Supremo N° 40/1969, MINTRAB, Aprueba Reglamento sobre Prevención de Riesgos Laborales

- Decreto Supremo N° 594/2000, MINSAL, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo

## 5. DESCRIPCIÓN

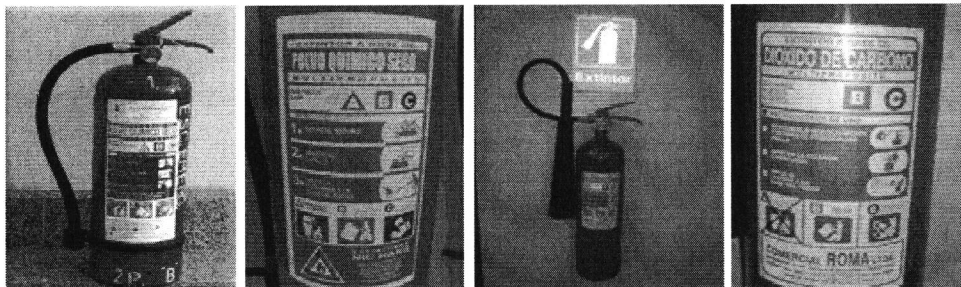
### 5.1 Principio de funcionamiento de un Extintor

- Todo extintor lleva un seguro en forma de pasador o tope, que impide el accionamiento involuntario.
- Retirando este seguro, normalmente tirando de una manilla, el extintor está listo para su uso.
- Para que el extintor funcione debe estar cargado con el agente extintor y bajo la presión del gas impulsor.
- Esta operación no requiere más haya de 4 a 5 segundos.
- Al abrir la válvula o pistola del extintor, la presión del gas expulsa el agente extintor, que es proyectado por la boquilla difusora, con lo que el extintor está en funcionamiento.

3

### 5.2 Tipo de extintor

- **Extintor de presión Sellada:** Son aquellos en que agente extintor y gas expelente están contenidos en el mismo recipiente (generalmente son desechables).
- **Extintores Presurizados:** Son aquellos en que el agente extintor y el gas expelente están contenidos en el mismo recipiente, los cuales pueden ser recargados.
- **Extintor operado por cartucho de gas:** Son aquellos que tanto su agente extintor como su gas están en recipientes separados.
- **Extintor Auto generante:** El Agente extintor genera su propia presión por una reacción química ocurrida en su interior (Ej.: Soda Ácido o espuma química).
- **Extintor Auto-Expelente:** Aquel equipo en que el mismo agente extintor genera su propia presión (Ej.: Extintor CO<sub>2</sub>).



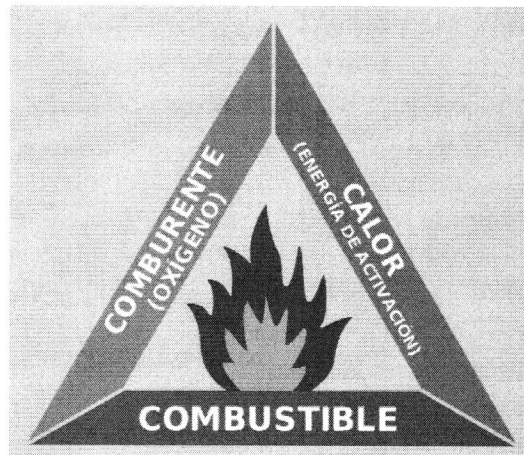
### 5.3 Uso Extintor

- Retire el extintor del lugar donde se encuentra ubicado
- Retire el pasador o seguro de la manilla del extintor
- Mantener el extintor en forma vertical
- Quitar el seguro o chaveta del extintor de la palanca de soporte
- Dirigirse a la zona de fuego a una distancia responsable y prudente
- Apuntar hacia la base del fuego y percuete todo el contenido del extintor
- Al percutar hágalo en forma de abanico y con el viento a favor, jamás en contra del viento puesto que se proyectan partículas incandescentes
- Una vez utilizado el extintor debe entregarse a la persona que se encuentra a cargo de los mismos para su relleno



#### 5.4 Fuego y clasificación

- **Definición de Fuego:** Es una reacción química, resultante de la combinación de combustible, oxígeno y calor, en iguales proporciones.
- Por lo tanto, el Fuego lo podemos graficar de la siguiente forma:



##### 5.4.1 Triángulo de Fuego

<b>COMBUSTIBLE</b>	Son materiales capaces de arder, tales como: madera y sus derivados, combustibles líquidos, solventes, azufre, potasio, etc.
<b>CALOR</b>	Para que una combustión arda debe recibir calor suficiente, cada material inicia su proceso de combustión a una temperatura determinada.
<b>OXIGENO</b>	Es muy necesario para que se realice el proceso de combustión, y su fuente natural es el aire, donde está contenido en un 21 % aproximadamente.

##### 5.4.2 Transmisión del fuego

<b>CONDUCCIÓN</b>	Es la transmisión del calor de un cuerpo a otro por contacto directo.
<b>CONVECCIÓN</b>	Es la transmisión de calor a través de humos, gases, vapores, etc. los que ascienden debido a diferencias de temperatura y densidad con respecto al aire ambiente.
<b>RADIACIÓN</b>	Es la transmisión de calor por medio de ondas cuya intensidad depende de la temperatura del cuerpo que la emite, sin necesidad de un medio físico que las transmita.

##### 5.4.3 Eliminación del triángulo de fuego

<b>Eliminando calor</b> <b>Enfriamiento</b>	<b>el</b> Este método consiste en absorber el calor del cuerpo comprometido con fuego, disminuyéndole la temperatura por debajo de su punto de combustión. Ej.: Extinguir un fuego en madera, utilizando agua.
<b>Eliminando oxígeno</b> <b>Sofocamiento</b>	<b>el</b> Este método consiste en eliminar el oxígeno presente en el entorno del cuerpo en combustión. Ej.: Cubrir con la tapa de una olla, un sartén con aceite inflamado.
<b>Eliminando combustible</b>	<b>el</b> Este método consiste en eliminar el combustible, retirándolo del proceso de combustión. Ej.: Desconectar el paso de gas, desde el regulador de un balón, al producirse una inflamación en los quemadores de una cocina

#### 5.4.4 Clases de fuego

TIPOS DE FUEGO		
		Madera, papel, cartón, tela, plástico etc.
		Pintura, gasolina, petróleo, etc.
		Equipos o instalaciones eléctricas.
		Sodio, potasio, magnesio, aluminio, titanio, etc.
		Grasas y aceites de cocina.

Se establecen las siguientes clases de fuego, en función de la naturaleza del combustible:

- **Fuego de materiales sólidos:** cuya combustión se produce en formación de brasa.
- **Fuegos de materiales líquidos o de sólidos:** que por acción del calor puedan pasar al estado líquido
- **Fuegos de metales químicamente:** muy activos como son el magnesio, potasio, titanio, etc.

#### 5.4.4.5 Métodos de Extinción

En virtud de la composición del tetraedro del fuego, existen las siguientes formas de extinción, dependiendo del factor sobre el que se actúe:

- **ENFRIAMIENTO:** Consiste en actuar sobre el calor eliminándolo.
- **SOFOCACIÓN:** Consiste en actuar sobre el oxígeno, evitando su aportación sobre el combustible o reduciendo su concentración hasta valores que no permitan continuar la combustión.
- **ELIMINACIÓN DEL COMBUSTIBLE:** Consiste en retirar los combustibles presentes en un incendio antes de que sean afectados por el mismo. Una variante es la DILUCIÓN, que se basa en diluir en agua determinados líquidos inflamables solubles.
- **INHIBICIÓN:** Consiste en la neutralización química de los radicales libres que dan lugar a la reacción en cadena y, por tanto, a la combustión.

Inconvenientes:

- a. Puede conducir la corriente eléctrica
- b. Puede causar daños materiales.
- c. No debe aplicarse sobre metales (riesgo de explosión).

#### 5.4.4.6 Agentes extintores

- **POLVO QUIMICO SECO, PQS:** por lo general, está formado por bicarbonato sódico o potásico.

Actúa fundamentalmente por:

- a. INHIBICIÓN: Neutralizando los radicales libres que provocan la reacción en cadena.
- b. SOFOCACIÓN: Al interponerse entre el combustible y el comburente.

#### Ventajas

- a. Excelente inhibidor de llamas.
- b. No es tóxico.
- c. No conduce la corriente eléctrica.

#### Inconvenientes

- a. Eficaz frente a llamas, pero no frente a brasas, existiendo riesgo de reactivación.
- b. Es un producto sucio y puede deteriorar la maquinaria delicada.

- **POLVO QUIMICO POLIVALENTE, PQS:** está formado por fosfato mono amónico. En contacto con el calor se descompone formando un producto ignífugo muy adherente.

Actúa esencialmente por:

- a. INHIBICIÓN: Neutralizando los radicales libres responsables de la reacción en cadena.
- b. SOFOCACIÓN: Al interponerse entre el combustible y el comburente.
- c. ENFRIAMIENTO: Ya que durante el proceso se genera una pequeñísima cantidad de agua.

#### Ventajas

- a. Buen extintor de fuegos de las clases A, B, C y E.
- b. No es tóxico.
- c. No conduce la corriente eléctrica.

#### Inconvenientes

- a. Es un producto sucio y puede deteriorar la maquinaria delicada.

- **AGENTES ESPECIALES**

- a. Bajo este epígrafe se agrupan aquellos agentes utilizados específicamente para la extinción de metales combustibles.
- b. El procedimiento de extinción de cada metal es distinto por lo que debe estudiarse cuidadosamente cada caso concreto.

- **ANHÍDRIDO CARBÓNICO, CO<sub>2</sub>:** Es un gas carburante, más pesado que el aire, que se envasa a presión en recipientes, de tal forma que en estas condiciones se encuentra en fase líquida.

Cuando sale del recipiente pasa al estado gaseoso, produciéndose un rápido enfriamiento.

Actúa fundamentalmente por:

- a. SOFOCACIÓN: Al desplazar al aire.
- b. ENFRIAMIENTO: Como consecuencia de la absorción de calorías.

#### Ventajas

- a. Se auto impulsa.
- b. No conduce la corriente eléctrica.
- c. Penetrante.
- d. Es un agente extintor limpio y no produce daños.

**Inconvenientes**

- a. En proporciones altas puede ser asfixiante.
  - b. Poco eficaz frente a brasas.
  - c. Es preciso envasarlo en recipientes robustos y, por tanto, muy pesados.
- **HALONES:** bajo este epígrafe, se agrupan los hidrocarburos halogenados resultantes de sustituir átomos de hidrógeno de la molécula de un hidrocarburo saturado por átomos de halógenos.

7

Los productos así obtenidos actúan fundamentalmente por:

- a. INHIBICIÓN: Al neutralizar eficazmente los radicales libres.
- b. ENFRIAMIENTO: Absorbiendo energía calorífica. El efecto de enfriamiento es menos importante que, en el agua o espuma, pero más que en el polvo o el dióxido de carbono.

**NOTA:** desde el 1 de enero de 1994, según el Protocolo de Montreal (1987) y del Acuerdo de Copenhague (1992), se prohíbe su fabricación y distribución, permitiéndose su utilización hasta el año 2000, dado el efecto negativo que tienen estos sobre las condiciones medio ambientales. (destrucción de la capa de ozono, efecto invernadero, etc.)

**Ventajas**

- a. No conducen la corriente eléctrica.
- b. Muy limpios.

**Inconvenientes**

- a. Poco eficaces frente a brasas.
- b. Precio elevado.

**6. REGISTROS**

- RR-MPV\_Ext-01 Registro recepción y capacitación Uso de Extintores

**7. ACTUALIZACIÓN**

Nº Revisión	Modificación	Fecha	Realizada por

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, Y UNA VEZ HECHO, ARCHÍVESE

*[Handwritten signature]*

TOMÁS GÁRATE SILVA  
ALCALDE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO VARAS



SRA. ADRIANA SOTO NIETO  
SECRETARIA MUNICIPAL

TGS / ASN / DHM / ABM / DHM / CDA / PDJ / pdj

*[Handwritten signatures]*

