



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES DE TOTAL FACILITY MANAGEMENT S.A.C.

Código: RRHH PR 15 01

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<b>Wendy Flores Muñoz</b> Asesor de SST	<b>Juan Carlos Gonzales</b> Administrador	<b>Jose Luis Rodriguez</b> Gerente General
1/08/2019	1/08/2019	1/08/2019

	<b>PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES</b>	Código: RRHH PR 15 01
		Fecha: 15/01/2018
		Página 2 de 9

## 1. OBJETIVOS

El presente procedimiento tiene como objetivo controlar los riesgos, prevenir accidentes, proteger los equipos, materiales, instalaciones y el medio ambiente dentro del área de trabajo durante el tiempo que dure la actividad de recarga y mantenimiento de extintores.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las instalaciones propias o de clientes donde **TOTAL FACILITY MANAGEMENT S.A.C.** realice la actividad de recarga y mantenimiento de extintores.

## 3. DEFINICIONES

### **agente extinguidor**

- sustancia líquida, sólida o gaseosa que, al hacer contacto con un material en combustión, apaga el fuego.

### **agente espuma**

- masa de burbujas compuesta por agua, aire y concentrados espumantes, que se genera por un medio mecánico que, por sus características fisicoquímicas, flota sobre la superficie de los líquidos combustibles o inflamables.

### **agentes extinguidores especiales**

- productos que se utilizan para apagar fuegos clase D, para metales combustibles.

### **agentes extinguidores limpios**

- son los agentes extinguidores que suplen a los gases halogenados.

### **agente extinguidor químico húmedo, tipo K**

- incluyen a los agentes extinguidores compuestos en su formulación de una solución líquida de acetato de potasio, carbonato de potasio, citrato de potasio o una combinación de estos químicos y otros productos, más no se limita a ellos.

### **agente a base de agua**

- aquel que tiene un potencial de hidrógeno (pH) entre 5,5 y 9,5.

### **agua con anticongelante**

- aquella mezcla de agua corriente con químicos anticongelantes.

### **agua corriente**



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES

Código: RRHH PR 15 01

Fecha: 15/01/2018

Página 3 de 9

- aquella suministrada por tubería cuyo pH se encuentra entre 7 y 9,5, que se utiliza para apagar fuegos clase A.

### **agua desionizada**

- aquella que se ha tratado para remover la mayoría de los minerales y el contenido de iones, cuyo pH se encuentra entre 5,5 y 7,0, que se utiliza para apagar fuegos clase A y clase C.

### **agente polvo químico seco**

- mezcla de productos químicos sólidos finamente divididos, que constan de uno o más componentes principales, que se combinan con aditivos para mejorar sus características. Incluye entre otros al tipo ABC a base de fosfato monoamónico, tipo BC a base de bicarbonato de sodio y tipo BC a base de bicarbonato de potasio o púrpura K.

### **dióxido de carbono**

- agente extinguidor en forma de gas a presión o licuado cuya acción provoca la extinción de fuegos de las clases B y C por desplazamiento del oxígeno del aire.

### **agente limpio**

- agente gaseoso o líquido vaporizante que es no conductor de electricidad y que no deja residuos al evaporarse.

### **cilindros y accesorios de baja presión**

- cilindros, cartuchos y accesorios que contienen agentes extinguidores, nitrógeno, aire comprimido u otros gases comprimidos a una presión de servicio de 3 447 kPa (500 psi) o menor, a 21 °C.

### **cilindros y accesorios de alta presión**

- cilindros, cartuchos y accesorios que contienen nitrógeno, aire comprimido, dióxido de carbono u otros gases a presión mayor que 3 447 kPa (500 psi) a 21 °C.

### **clasificación**

- aquella que sirve para determinar la capacidad de extinción en relación a, cantidad de agente extinguidor-tiempo-combustible.

### **conjunto válvula**

- aquel que permite realizar y, en su caso, controlar la descarga del agente extinguidor. En la Figura 1. Ejemplo de las partes del conjunto válvula (Ilustrativa), se muestra un ejemplo de la composición de un conjunto válvula para extintores de baja presión (excluye extintores de CO<sub>2</sub>).

## 4. RESPONSABILIDAD



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES

Código: RRHH PR 15 01

Fecha: 15/01/2018

Página 4 de 9

### Jefe de taller

- Es el responsable de que se realice la actividad considerando las medidas correspondientes de seguridad.
- Coordinar para que ninguna persona ajena a la actividad se encuentre en el área de recarga y mantenimiento.
- Autorizar para que se revisen las condiciones para realizar las actividades.
- Revisar detalladamente los peligros que implica realizar la tarea de recarga y mantenimiento.

### Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Realizar inspecciones a las actividades de recarga y mantenimiento de extintores.
- Verificar que se han realizado todos los procedimientos y se dispone de los equipos especificados, antes de firmar el permiso y permitir que se inicie la entrada.
- Verificar que de todas las personas contempladas en el permiso de trabajo estén debidamente entrenadas y sean competentes en cuanto a las tareas asignadas.
- Suspender y/o paralizar la actividad, cuando se presente una condición no permitida o insegura.

### Técnicos

- Conocer los peligros que se puedan presentar durante los trabajos en actividades de recarga, mantenimiento y transporte de extintores, incluyendo información sobre la manera, signos, síntomas y/o consecuencias de la exposición a productos químicos.
- Conocer los posibles cambios de comportamiento como consecuencia de una situación anormal.
- Conocer exactamente cuántos y quiénes se encuentran trabajando en el área.
- Vigilar atentamente las condiciones y alertar sobre una eventual necesidad de evacuar el área.

## 5. PROCEDIMIENTO DE RECARGA

Para la realización de la actividad de recarga se realizarán los siguientes pasos:

- Revisar el sello y dispositivo de seguridad para determinar si es que el extintor pudo haber sido utilizado.
- Revisar y comprobar que el dispositivo indicador de presión (si lo hay) esté indicando la presión interna correctamente o, en donde no haya un dispositivo, la presión interna sea correcta. Si el extintor muestra una pérdida de presión mayor que 10 % o mayor que la



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES

Código: RRHH PR 15 01

Fecha: 15/01/2018

Página 5 de 9

pérdida máxima recomendada por el fabricante, el extintor debe llevarse al centro de recarga para una revisión y sea habilitado nuevamente.

- Revisar el cilindro del extintor de forma externa en búsqueda de corrosión o daño. Si el extintor está ligeramente corroído o ha sufrido daños menores, debe eliminarse o sujetarse a pruebas hidrostáticas. Debe eliminarse si está muy corroído o dañado severamente.
- Pesar el extintor (con o sin el mecanismo de accionamiento, conforme a las instrucciones del fabricante) o utilizar medios alternativos adecuados para revisar que contenga la masa correcta del agente. Revisar el contenido neto contra la capacidad nominal marcada en el cilindro del extintor.
- Revisar y limpiar la boquilla y la manguera (si la incluye). Reemplazarlas si están desgastadas o en malas condiciones.
- A los extintores que estén diseñados para que se les retire el mecanismo de accionamiento, revisar el mismo y el control de descarga (donde lo haya) para un libre movimiento. Limpiar y reemplazar según sea necesario. Proteger las partes móviles y las roscas contra la corrosión con un lubricante como lo recomienda el fabricante. No deben realizarse adaptaciones o reparaciones a los componentes.
- Abrir el extintor y retirar el conjunto válvula, posteriormente retirar el cartucho de gas
- (Sólo extintores con agua con aditivos o de espuma) Verter el líquido en un contenedor limpio. Si hay evidencia de deterioro aparente (consultar las instrucciones del fabricante con respecto a productos específicos), descartar el líquido y rellenar con el líquido especificado por el fabricante. Cuando el concentrado de espuma o el aditivo estén en un contenedor por separado, revisar en busca de fugas. Desechar los contenedores con fugas y reemplazarlos con un nuevo contenedor y cargarlo.
- Limpiar el interior y exterior del extintor y revisar el cilindro de manera externa e interna en busca de corrosión o daño. Si el extintor se encuentra ligeramente corroído o ha sufrido daños menores, deben eliminarse o sujetarse a pruebas hidrostáticas. Debe eliminarse si está muy corroído o dañado severamente. Debe eliminarse si presenta picaduras por corrosión o está dañado por ralladuras que presentan una profundidad mayor que 10 % del espesor del material del recipiente sujeto a presión.
- Revisar el cartucho de gas de forma externa en búsqueda de corrosión o daño. Si el cartucho de gas está corroído o dañado, reemplazar el cartucho como lo recomienda el fabricante. Pesar el cartucho de gas y revisar la masa contra la que está marcada en el cartucho. Un cartucho de gas que tenga un contenido menor al mínimo marcado, o que se haya descubierto que tiene fugas, debe retirarse del servicio o debe reemplazarse por un cartucho de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES

Código: RRHH PR 15 01

Fecha: 15/01/2018

Página 6 de 9

- Limpiar la tapa y pasar aire a través de los orificios de ventilación (u otro dispositivo de ventilación).
- Revisar el conducto de tubería (donde se utilice), la boquilla, el filtro y (donde se incluya) el tubo de descarga interno y la válvula del respiradero, y limpiar si es necesario.
- Limpiar y revisar la boquilla, la manguera y el tubo de descarga interno en busca de bloqueos pasando aire a través de los mismos; o reemplazar si es necesario. No deben realizarse adaptaciones o reparaciones a los componentes.
- Revisar todas las arandelas o rondanas, diafragmas y manguera, y reemplazarlas si están dañadas o están defectuosas. Si la manguera está colocada en el extremo inferior del extintor y se utiliza un diafragma, ésta debe reemplazarse.
- Descargar el polvo del extintor, tomando el tiempo de descarga de acuerdo con la capacidad de cada extintor, para asegurar que mantiene las características de fluidez. Después de la descarga, el manómetro de presión cero (donde lo haya) debe indicar una presión cero y un indicador (donde lo haya) debe indicar la posición de descargado.
- Regresar la carga original al extintor, completando cualquier pérdida con agua o reemplazar con agua dulce según sea necesario. En el caso de agua con aditivos o espuma, recargar el extintor de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Armar de nuevo el extintor de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Revisar la boquilla de descarga, manguera y conjunto de válvulas, y limpiar y reemplazar si no están en buenas condiciones.
- Realizar una prueba de conductividad en los conjuntos de mangueras.
- Pegar una etiqueta al extintor o marcado de una etiqueta al extintor que indique que se realizó el mantenimiento requerido.
- **Verificación de documentos:** Permisos de trabajo de alto riesgo (de ser necesario), análisis de trabajo seguro, MSDS, procedimientos.
- **Preparación del trabajo:** Selección e inspección de equipos, herramientas, materiales y equipos de protección personal.
- **Verificación:** Se realiza la verificación en la zona de trabajo, libre de materiales peligrosos o fuentes de energía que pueden dañar al trabajador.
- **Planificación del trabajo específico:** Reunirse y designar las actividades planificadas de acuerdo con la labor programada.
- **Mezclado y preparación del producto:** Realizar el mezclado para la preparación del producto para ejecutar la recarga.



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES

Código: RRHH PR 15 01

Fecha: 15/01/2018

Página 7 de 9

- **Limpieza:** Realizar una correcta limpieza posterior al trabajo, con un control muy estricto de los residuos de los equipos, los EPP y ropa del trabajador que ejecuta la recarga, además de una limpieza adecuada del cuerpo una vez finalizada la tarea.

## 6. MATERIALES, IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA EN GENERAL EQUIPOS

### Equipos

- Sistema de recuperación cerrado, para descarga de extintores, que evite la mezcla de diferente color;
- Prensa para sujeción de extintores portátiles;
- Báscula de plataforma verificada con capacidad de al menos 20 kg, con precisión y lectura de 10 g o menor;
- Equipo de aspiración o compresor de aire con regulador de presión, filtro de agua y secador para aire comprimido, para la limpieza de los extintores y sus partes;
- Sistema de llenado de extintores de polvo químico seco, por succión o vacío, acorde a los procedimientos descritos en la Tabla 2. Procedimientos de mantenimiento para cada tipo de extintor clasificado por categorías;
- Sistema para presurizado de extintores de baja presión, con tanque de nitrógeno, regulador o reguladores con diafragma de acero inoxidable en dos etapas, alta y baja presión, el sistema debe contar con una válvula de seguridad la cual esté calibrada a un 20 % por encima de la presión nominal marcada en el extintor;
- Recipiente con iluminación interior o exterior con capacidad de inmersión en agua de al menos 70 cm, cuyo interior sea color blanco, o equipo de detección de fugas;
- Secador para cilindro a base de aire caliente;
- Herramientas manuales y mecánicas adecuadas para desarmar, armar y limpiar los extintores o aquellas recomendadas por el fabricante del extintor;
- Sistema para pruebas hidrostáticas de baja presión diseñada para mantener al menos una presión de 4,2 MPa (609 psi) y como mínimo con los elementos indicados en la Figura 2. Equipo de prueba hidrostática de baja presión (hasta 4,2 MPa);
- Conexión flexible para unir el sistema para pruebas hidrostáticas con el extintor;
- Jaula de seguridad
- Bomba de transferencia para dióxido de carbono;
- Lámpara que pueda introducirse al interior del extintor con la longitud adecuada para la inspección interna del cilindro;
- Probeta graduada en ml para el llenado de los extintores de agua y agua con espuma;



## PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES

Código: RRHH PR 15 01

Fecha: 15/01/2018

Página 8 de 9

- Cronómetro con resolución mínima de 1 s;
- Medidor de longitud con resolución mínima de 1 mm.

### EPP's

- Mamelucos de protección
- Zapatos de seguridad
- Lentes protectores normados
- Respirador full face
- Cascos normados provistos de focos LED
- Guantes de jebe normados

### Insecticidas

- Estoque
- Fumitrin 10%
- Delta Max
- Precisión health

## 7. MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- Leer las instrucciones que indican en el envase del producto a usar.
- Revisar la hoja MSDS del producto.
- Usar correctamente los EPP's
- Si el producto a usar es inflamable, verificar en el área si existe algún equipo extintor o una manguera contra incendio, por si ocurre algún amago de incendio.

## 8. HISTORICO

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN
15/01/2018	Inicio de la documentación	01



	<b>PROCEDIMIENTO DE EXTINTORES</b>	Código: RRHH PR 15 01
		Fecha: 15/01/2018
		Página 9 de 9

--	--	--