ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTRATACION SERVICIO DE EXTINTORES

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ADQUISICIÓN, RECARGA, REVISIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE EXTINTORES Y REPUESTOS UBICADOS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR.

TIEMPO DE EJECUCIÓN: El tiempo estimado para la ejecución de las actividades contempladas es de tres (3) meses, contados a partir del acta de inicio.

CODIGOS UNSPSC:

GRUPO	CODIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
(F) SERVICIOS	72101500	SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO.	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES.	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
	72101500	SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO.	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES.	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
	72101500	SERVICIOS DE EDIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO.	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES.	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
(E) PRODUCTOS DE USO FINAL	46191600	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PÚBLICO, PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD.	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	EQUIPO CONTRA INCENDIOS
	46191600	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PÚBLICO, PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD.	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	EQUIPO CONTRA INCENDIOS
	46191600	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PÚBLICO,	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	EQUIPO CONTRA INCENDIOS

GRUPO	CODIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
		PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD.		
	46191600	EQUIPOS Y SUMINISTROS DE DEFENSA, ORDEN PÚBLICO, PROTECCIÓN, VIGILANCIA Y SEGURIDAD.	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	EQUIPO CONTRA INCENDIOS

A continuación, se enuncian las especificaciones técnicas establecidas en la Norma Técnica Colombiana (NTC) 2885 de 2009.

1. **EXTINTOR PRESURIZADO POLVO QUÍMICO SECO:** clase ABC – multipropósito

1.1 Características:

Los extintores de químico seco (base de fosfato de amoniaco multiuso) son para uso en incendios Clase A, Clase B y Clase C. Hay dos métodos para descargar el agente químico seco del cilindro del extintor, dependiendo del diseño básico de extintor. Estos son el método de operación de cápsula el método presurizado. Sin importar el diseño del extintor, el método de aplicación del agente es básicamente el mismo. Los extintores presurizados se consiguen en capacidades de 1 lb a 30 lb (0,5 kg a 14 kg) para extintores manuales y 125 lb a 250 lb (57 kg a 113.5 kg) para extintores sobre ruedas. Los extintores de operación de cápsula o cilindro están disponibles en capacidades de 4 a 30 lb (1,8 kg a 14 kg) para extintores de mano y 45 lb a 350 lb (20 kg a 159 kg) para extintores sobre ruedas.

1.2 Condiciones de uso:

Todos los extintores de químico seco se pueden transportar y operar simultáneamente y descargarse intermitentemente. El chorro de descarga tiene un alcance horizontal de 5 pies a 30 pies (1,5 m a 9,2 m), dependiendo del tamaño del extintor. Cuando se usan en incendios exteriores, se puede lograr la eficiencia máxima cuando la dirección del viento está sobre la espalda del operador

El uso de extintores de químico seco en equipos eléctricos energizados (como postes de energía mojados por la lluvia, interruptores de alto voltaje y transformadores) puede empeorar los problemas de escapes eléctricos. El químico seco, en combinación con la humedad, crea un camino eléctrico

que puede reducir la efectividad de la protección por aislamiento. Se recomienda la remoción completa de rastros de químico seco de estos equipos después de la extinción los residuos de químico seco multipropósito, al dejarse en contacto con superficies de metal, pueden causar corrosión.

Extintor polvo químico seco Manual





Extintor polvo químico seco Satélite o sobre ruedas

2. EXTINTOR AGUA A PRESIÓN: clase A

2.1. Características:

Los extintores manuales de este tipo generalmente están disponibles con una capacidad de 2 1/2 galones (9,46 L) con clasificación de 2-A. Como el agente usado es agua dulce, este extintor no puede instalarse en áreas sometidas a temperaturas menores de 40 °F (4 °C). Este mismo tipo de extintor también se fabrica en un modelo anticongelante cargado con una solución aprobada que permite la protección a temperaturas tan bajas como -40 °F (-40 °C). El extintor pesa aproximadamente 30 lb (14 kg) y tiene un alcance de chorro sólido de aproximadamente 35 pies a 40 pies (10,7 m a 12.2 m) horizontalmente. Este extintor se puede operar intermitentemente, pero, en uso continuado, tiene un tiempo de descarga de aproximadamente 55 s. La palanca de activación se sostiene y asegura en posición para evitar la descarga accidental mientras se transporta.

2.2. Condiciones de uso:

El chorro debería dirigirse inicialmente a la base de las llamas. Después de la extinción de las llamas, debería dirigirse generalmente a las superficies ardientes o incandescentes. Las aplicaciones deberán empezar lo más cerca posible al incendio. Los fuegos profundos deberían mojarse completamente y podrían necesitar disgregarse para efectuar la extinción total.



Extintor de agua a presión

3. EXTINTOR DIÓXIDO DE CARBONO CO2: clase BC

3.1. Características:

Los extintores manuales de este tipo generalmente se consiguen con capacidades de 2 1/2 a 20 lb (1,1 kg a 9,1 kg), con clasificaciones de extinción de incendios de 1-B:C a 10-B:C. Los extintores de dióxido de carbono podrían tener un efecto limitado sobre incendios de profundidad en recintos eléctricos.

El dióxido de carbono líquido forma hielo seco ("nieve") cuando se libera directamente en la atmósfera. El gas de dióxido de carbono es 1 1/2 veces más pesado que el aire. El dióxido de carbono extingue el fuego al reducir la concentración de oxígeno, la fase de vapor del combustible, o ambos en el aire hasta el punto donde se detiene la combustión.

3.2. Condiciones de uso:

Este tipo de extintor es principalmente para uso en incendios de Clase B y Clase C. Los extintores de dióxido de carbono tienen un alcance limitado y se afectan por las corrientes y el viento; por lo tanto, es necesario empezar la aplicación inicial suficientemente cerca de fuego. En todos los incendios, la descarga se debe dirigir a la base de las llamas. La descarga debe aplicarse a la superficie incendiada aún después de que se han extinguido las llamas para permitir tiempo adicional de enfriamiento y evitar la posible reignición. El método más comúnmente usado de aplicación de agente sobre incendios de líquidos inflamables contenidos es empezar por la orilla más cercana y dirigir la descarga en un movimiento de barrido lento de lado a lado, avanzando gradualmente hacia la parte posterior del fuego. El otro método se conoce como aplicación aérea (en lo alto). La cometa de descarga se dirige en posición de daga o descendente (a un ángulo aproximado de 45°) hacia el centro del área incendiada. Generalmente, la cometa no se mueve como en el otro método, porque el chorro de descarga se introduce al incendio desde arriba y se propaga y todas direcciones sobre la superficie incendiada. Para incendios de derrames, el movimiento de barrido de lado a lado podría dar mejores resultados.

El dióxido de carbono se retiene bajo su propia presión en una condición fluida a temperatura ambiente. El agente es autoexpelente y se descarga operando una válvula que hace que el dióxido de carbono se expulse a través de una cometa en su fase de vapor y sólida. Para activarse, el extintor se sostiene en posición vertical, se tira del pasador del anillo de seguridad, y se oprime la palanca de activación. En los modelos más pequeños de 2 lb a 51b (0,91 a 2,3 kg), la cometa de descarga está conectada al conjunto de la válvula con un tubo de metal oscilante. Los modelos más pequeños están diseñados para operarse con una mano. Para los otros portátiles más grandes, la cometa de descarga está conectada a manguera flexible de varios pies de longitud. Estos extintores requieres operación «a dos manos». El tiempo mínimo de descarga para los portátiles manuales varía de 8 s a 30 s, dependiendo del tamaño. El alcance máximo del chorro de descarga es de 3 pies a 8 pies (1 mm a 2,4 m).

La ventaja principal de los extintores de CO2 (dióxido de carbono) es que el agente no deja residuos después de su uso. Este puede ser un factor importante cuando se necesita protección para equipos electrónicos delicados y costosos.

Como el agente se descarga en forma de nube de gas o nieve, tiene un alcance relativamente corto de 3 pies a 8 pies (1 m a 204 m). Este tipo de extintor no se recomienda para uso en exteriores cuando existen condiciones de viento, o para uso en interiores cuando los lugares están sujetos a corrientes fuertes de aire, porque el agente puede disiparse rápidamente e impedir la extinción. La concentración necesaria para la extinción del incendio reduce la cantidad de oxigeno (aire) que se necesita para la seguridad de la vida cuando la descarga se hace en un área (espacio) encerrada.

La descarga debe aplicarse a la superficie incendiada aún después de que se han extinguido las llamas para permitir tiempo adicional de enfriamiento y evitar la posible reignición.

Es importante desenergizar el equipo lo más pronto posible por la posibilidad de reignición. Estos agentes no son adecuados para uso en incendios de combustibles presurizados o de grasas de cocina.



Extintor dióxido de carbono CO2

De acuerdo con la norma NFPA10 (National Fire Protection Asociation) y la norma técnica colombiana NTC-2885, los requisitos que se deben tener en cuenta al momento de realizar la inspección de extinguidores de incendio son los siguientes: [1]

- **Mantenimiento preventivo periódico y recarga de estos equipos:**

Incluye la revisión interna del extintor, el cambio del insumo del que dispone, según la clase y capacidad del extintor, servicio que requiere ser contratado de forma anual, en procura de asegurar un óptimo, seguro y efectivo funcionamiento de esta herramienta que es considerada como de primera línea para atender emergencias relacionadas y/o generadas por un incendio y que éstos no se constituyan en un peligro para quienes están cerca de ellos o para quienes los operan.

La norma NFPA10 y NTC 2885 establece en su numeral *7.3.1.1.1 (… Los extintores deben estar sujetos a mantenimiento a intervalos no mayores a un año, cuando corresponda la prueba hidrostática, o cuando sea indicado específicamente por una inspección...).*

Para el caso de los extintores de Dióxido de Carbono la norma establece: *"7.3.1.1.2 Los extintores de incendios deben examinarse internamente a intervalos no mayores de los especificados en la Tabla 7.3.1.1.2. (Dióxido de carbono 5 años). 7.3.1.3* Conjuntos de Mangueras de Dióxido de Carbono. Se debe realizar anualmente una prueba de conductividad de todos los conjuntos de mangueras. 7.3.2.1.1 (No se requiere el examen interno durante el mantenimiento anual para extintores de incendio no recargables, extintores de dióxido de carbono...)".*

- **Mantenimiento correctivo:**

En los casos que se requiera de sustitución de partes tales como: cambio de válvula, boquilla, manguera y manómetro; pintura General y la recarga.

Según la norma NFPA 10 y NTC 2885: Numeral 7.3.2.*4 (…Presentación Física. Se debe hacer una revisión física del extintor para detectar daños físicos, corrosión u obstrucciones obvias o boquillas bloqueadas, y verificar que las instrucciones de operación estén presentes, legibles y hacia el frente y la información de HMIS esté presente y legible…).*

- **Accesorios:**

Debe contar con los soportes de pie y pared y la señalización en cada uno de los sitios donde se

[1] http://www.extingman.com/web/descargas/norma-icontec-extintores.pdf

encuentren: *La Norma NFPA 10 y NTC 2885 en su numeral 3.3.13 indica (… Soporte Colgante de Extintor. Dispositivo para montar el extintor diseñado para montar un modelo específico de extintor sobre superficies verticales fijas…).*

6.1.3.4 (…Los extintores portátiles de incendios que no sean sobre ruedas se deben instalar usando cualquiera de los medios siguientes:*

(1) Asegurados sobre un soporte apropiado para el extintor
(2) En el soporte provisto por el fabricante del extintor
(3) En soportes listados y aprobados para este uso…)

- **Reposición y Compra de Extintores:**

Se hace necesario contemplar la adquisición de nuevos equipos cuando se concluya que por su vida útil y/o deterioro requieran ser sustituidos y/o por necesidades de la entidad se deban adquirir nuevos extintores portátiles.

De acuerdo con el numeral 3.3.15 de la Norma NFPA 10 y NTC 2885 (…Mantenimiento de Extintores. Examen minucioso del extintor. Tiene por objeto dar la seguridad máxima de que el extintor de incendios operará eficientemente y con seguridad. Incluye un examen minucioso para detectar daños físicos o condiciones que impidan su operación y cualquier reparación o ***reemplazo*** *necesarios.)*

En todo caso, el contratista por su experiencia debe estar en disposición de atender situaciones de carácter previsible e imprevisible que se requieran por necesidades del servicio.

Según los principios de Selección de Extintores, el mejor extintor portátil para determinada situación depende de los siguientes factores:

1. Naturaleza de los combustibles o inflamables que podrían incendiarse.
2. Gravedad potencial (tamaño, intensidad y velocidad de desplazamiento) del incendio que pueda ocurrir.
3. Efectividad del extintor en ese riesgo.
4. Facilidad de uso del extintor.
5. Personal disponible para operar el extintor y sus capacidades físicas y reacciones emocionales de acuerdo con su entrenamiento.

6. Condiciones de temperatura ambiente y otras consideraciones atmosféricas (viento, corriente, presencia de humos).
7. Adecuación del extintor con su ambiente.
8. Cualquier reacción química adversa esperada entre el agente extintor y los materiales incendiados.
9. Cualquier preocupación de seguridad y salud (exposición de los operadores durante los esfuerzos de control del incendio).
10. Requisitos de conservación y mantenimiento del extintor.

Para el correcto desarrollo del contrato el contratista deberá:

1. Para la recarga de Extintores: realizar la recarga (reemplazo total del agente extintor y del agente expelente) de los extintores que son propiedad de la Corporación y **que según la Norma así lo requieran**, de acuerdo con las necesidades eventuales o por el vencimiento de la vigencia de cada agente extintor; se debe verificar la cantidad de agente recargado para hacer coincidir el peso del extintor con el peso descrito en la etiqueta, solamente se podrán recargar los extintores con agentes de igual composición química a los descritos en cada etiqueta.

2. Para el mantenimiento de extintores: El mantenimiento de los extintores incluye el cambio de los componentes averiados por repuestos nuevos y originales, se debe realizar limpieza general del recipiente, en caso de ser necesario aplicar pintura en esmalte del color del extintor dejándolo debidamente contramarcado según las características del agente como fueron diseñadas por el fabricante.

NOTA: El contratista deberá entregar el certificado de calidad del agente extintor, así como la ficha técnica del producto y el número de lote de fabricación, garantizando la trazabilidad, la conformidad con las especificaciones técnicas.

GABRIEL ALEJANDRO ALVAREZ SIERRA
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Proyectó	Proyectó	Revisó	Aprobó
Firma: Yessika Ruiz	Firma:	Firma:	Firma:
Nombre Completo: Yessika Daniela Ruiz Santafé	Nombre Completo: Edwin Camilo Valentin Salazar	Nombre Completo: Sergio Alejandro Rodríguez Contreras	Nombre Completo: Nelly Yolanda Russi Quiroga
Cargo: Contratista-DAF	Cargo: Contratista-DAF	Cargo: Contratista-DAF	Cargo: Directora Operativa DAF
Dependencia: DAF	Dependencia: DAF	Dependencia: DAF	Dependencia: DAF