



**ORGANIZACIÓN
IBEROAMERICANA
DE SEGURIDAD
CONTRA INCENDIOS**

MANUAL DEL PARTICIPANTE

NTP 350.043-1: EXTINTORES PORTÁTILES

**Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y
Prueba Hidrostática**

Código: CRS-SILVER-022 | Nivel: Silver | Modalidad: Híbrida

Duración: 40 horas | Período lectivo: 2026 | Versión: 1.0

Elaborado por: Jefatura de Entrenamiento OISCI

“Conocer la norma es el primer paso para proteger vidas.”

ÍNDICE

Presentación institucional	3
Introducción al curso	4
MÓDULO 1 — Introducción, Objeto, Campo de Aplicación y Definiciones.....	5
1.1 Introducción y Objeto de la NTP 350.043-1	5
1.2 Referencias Normativas	6
1.3 Definiciones Clave y Clasificación de Fuegos	7
MÓDULO 2 — Requisitos Generales y Selección de Extintores	9
2.1 Responsabilidades y Requisitos Generales.....	9
2.2 Selección de Extintores según Clase de Fuego.....	10
2.3 Selección según Nivel de Riesgo y Edificación.....	11
MÓDULO 3 — Distribución e Instalación de Extintores	13
3.1 Cantidad y Cálculo de Extintores.....	13
3.2 Ubicación, Señalización e Instalación	14
3.3 Instalación según Clase de Fuego.....	15
MÓDULO 4 — Inspección y Mantenimiento de Extintores	18
4.1 Responsabilidades e Inspección de Extintores.....	18
4.2 Registros de Inspección	20
4.3 Mantenimiento de Extintores	21
MÓDULO 5 — Recarga, Prueba Hidrostática y Taller Presencial	25
5.1 Recarga de Extintores	25
5.2 Prueba Hidrostática	27
5.3 Persona Competente: Requisitos NTP 350.043-1	29
5.4 Taller Presencial	30
Conclusiones generales	17
Glosario	18
Bibliografía y recursos	19

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

La Organización Iberoamericana de Seguridad Contra Incendios (OISCI) es un centro especializado en entrenamiento y formación de profesionales en protección contra incendios. Nuestra misión es desarrollar competencias técnicas y normativas sólidas que permitan prevenir, controlar y responder eficazmente ante situaciones de riesgo de incendio en entornos laborales.

Este manual ha sido elaborado como recurso de estudio para el curso NTP 350.043-1: Extintores Portátiles (CRS-SILVER-022). Contiene el desarrollo completo de los cinco módulos del curso, ejercicios de aplicación, espacios de reflexión y recursos de consulta, todo ello alineado con la NTP 350.043-1 y la NFPA 10.

Cómo usar este manual

- Léelo en paralelo con los videos de cada módulo disponibles en la plataforma Atenea (Moodle).
- Completa los ejercicios y espacios de reflexión; son parte de tu aprendizaje, no son opcionales.
- Consulta el glosario siempre que encuentres un término técnico que no te sea familiar.
- Al finalizar cada módulo, rinde la evaluación correspondiente en Atenea antes de avanzar al siguiente.
- Guarda este manual como referencia después del curso; podrás consultarlo en tu práctica diaria.

INTRODUCCIÓN AL CURSO

Los extintores portátiles son la primera línea de defensa ante un incendio. Sin embargo, seleccionarlos, instalarlos, inspeccionarlos y mantenerlos correctamente requiere conocer la norma técnica que los regula. Este curso te proporciona ese conocimiento de forma completa y aplicada.

Logro del curso

Al finalizar el curso, el participante aplica los procedimientos establecidos en la NTP 350.043-1 para seleccionar, instalar, inspeccionar, mantener y recargar extintores portátiles, demostrando competencia técnica teórica mediante evaluaciones en Plataforma Atenea y competencia práctica mediante la ejecución supervisada de procedimientos reales en taller, conforme a los procedimientos establecidos en la NTP 350.043-1.

Estructura del curso

Unidad	Módulo	Contenido	Horas	Evaluación
I	Módulo 1	Introducción, Objeto, Referencias, Definiciones y Clasificación de Fuegos	06 h	10 preguntas
I	Módulo 2	Requisitos Generales y Selección de Extintores	07 h	10 preguntas
II	Módulo 3	Distribución e Instalación de Extintores	06 h	10 preguntas
II	Módulo 4	Inspección y Mantenimiento de Extintores	07 h	10 preguntas
III	Módulo 5	Recarga, Prueba Hidrostática y Taller Presencial	06 h + 8 h taller	10 preguntas
Evaluación Final		Integradora de todas las unidades	40 h	25 preguntas

Normativa de referencia

NFPA 1: Fire Code — National Fire Protection Association (2021). Código integrador internacional para protección contra incendios.

RNE A.130: Requisitos de Seguridad — Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Perú. Marco normativo nacional obligatorio para edificaciones.



NTP 350.043-1: Extintores Portátiles — Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y Prueba Hidrostática. INACAL, Perú. Norma técnica base del curso.

NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers — National Fire Protection Association (2022). Estándar internacional de referencia para extintores portátiles.

NTP 833.030: Extintores Portátiles — Servicio de Inspección, Mantenimiento, Recarga y Rotulado. INACAL, Perú (2012).





UNIDAD I

MÓDULO 1

Introducción, Objeto, Campo de Aplicación y Definiciones

Al finalizar la unidad, el participante comprende el alcance y propósito de la NTP 350.043-1, identifica su campo de aplicación, reconoce las referencias normativas vinculadas y maneja las definiciones clave que sustentan todos los procedimientos del curso.

Antes de empezar... ¿qué sabes ya?

Responde con lo que sabes en este momento. No hay respuestas incorrectas — esto es solo un punto de partida.

1. ¿Qué crees que establece una norma técnica sobre extintores portátiles y por qué es importante en tu entorno laboral?

Tu respuesta: _____

2. ¿Cuántas clases de fuego conoces? Nómbralas y describe brevemente qué tipo de combustible involucra cada una.

Tu respuesta: _____

Tema 1.1 — Introducción y Objeto de la NTP 350.043-1

En la organización de un plan de prevención y protección contra incendios es imprescindible la selección de los elementos materiales más adecuados y eficaces. Si se tiene en cuenta que el extintor es el primer elemento que se usa en respuesta una vez iniciado el fuego, se puede afirmar que de él depende que la propagación del fuego se suprima o no.

Elegir un buen extintor significa conocer qué agente extintor es el más adecuado y qué tipo y eficacia de extintor conviene. Además, la efectividad de su uso depende de la ubicación o distribución, así mismo depende de cómo se efectúe el uso y operación, aplicando lo indicado en las instrucciones de operación, el entrenamiento recibido y lo recomendado por los fabricantes de los equipos.

Objeto de la norma:

La NTP 350.043-1 establece los requisitos y procedimientos para la selección, distribución, instalación, señalización, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática de los extintores portátiles, excepto los de agentes de extinción halogenados.

Nota clave: Los extintores portátiles son una línea primaria de defensa con capacidad para controlar y extinguir incendios de tamaño limitado. Son necesarios aun cuando la propiedad

esté equipada con sistemas fijos de extinción como rociadores automáticos, sistemas de agua o espuma, u otros equipos fijos de protección.

Tema 1.2 — Referencias Normativas

La NTP 350.043-1 se apoya en un conjunto de normas técnicas vinculadas. Conocerlas te permitirá entender el marco completo de regulación de extintores en el Perú.

Normas Técnicas Peruanas (NTP) vinculadas:

Norma	Descripción
NTP 350.021:2012	Clasificación de los fuegos y su representación gráfica
NTP 350.025-1:2008	Extintores portátiles manuales con agua — Requisitos
NTP 350.026:2007	Extintores portátiles manuales de polvo químico seco — Requisitos
NTP 350.027:2008	Extintores portátiles manuales y sobre ruedas de CO ₂ — Requisitos
NTP 350.034:2003	Agentes extintores — Cargas — Polvos químicos secos
NTP 350.037:2007	Extintores portátiles sobre ruedas de polvo químico seco — Requisitos
NTP 833.026-1:2012	Extintores portátiles — Servicio de mantenimiento y recarga — Parte 1
NTP 833.030:2012	Extintores portátiles — Servicio de inspección, mantenimiento y recarga — Rotulado

Normas internacionales de referencia:

Norma	Descripción
NFPA 10:2022	Standard for Portable Fire Extinguishers
NFPA 96	Control de ventilación y protección CI en cocinas comerciales
ASTM D 5391	Prueba de conductividad eléctrica de agentes a base de agua
NTP 350.062	Extintores portátiles — Ensayos

Nota clave: Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda consultar siempre las ediciones más recientes. El organismo peruano de normalización (INACAL) posee la información de las NTP vigentes en todo momento.

Tema 1.3 — Definiciones Clave y Clasificación de Fuegos

Definiciones esenciales de la NTP 350.043-1:

Término	Definición
Agente de extinción	Compuestos químicos ignífugos que forman la carga del extintor y cuya acción permite la extinción del fuego
Agente humectante	Producto concentrado que añadido al agua reduce su tensión superficial e incrementa sus características de penetración y dispersión
Agente impulsor o gas expelente	Elemento que permite propulsar y descargar el agente de extinción
Capacidad o potencial de extinción (rating)	Calificación de la capacidad del extintor para sofocar modelos de incendio bajo condiciones controladas. Se identifica con un código: número + letra de clase de fuego
Capacidad de carga	Cantidad del contenido neto del agente de extinción con la que se prueba y consigue el rating
Carga	Cantidad de agente de extinción en kg o litros que contiene un extintor
Extintor portátil	Extintor transportable a mano o sobre ruedas por una sola persona
Extintor sobre ruedas	Extintor con mayor capacidad de carga, montado sobre ruedas para facilitar su traslado
Inspección	Verificación externa del extintor para dar seguridad relativa sobre su operatividad
Mantenimiento	Examen completo del extintor según la NTP y el manual del fabricante, realizado en taller de empresa competente

Memoria de extintores	Documento del análisis y estudio de riesgo de una instalación que fundamenta la cantidad, tipo, capacidad y distribución de extintores requeridos
Persona competente	Persona con experiencia, entrenamiento y acceso a herramientas para realizar inspección, mantenimiento y recarga de extintores según la NTP 350.043
Recarga	Reemplazo de la carga del extintor por otra de características acordes con la capacidad de carga, capacidad de extinción y rotulado del extintor
Servicio	Comprende uno o más de los siguientes: Inspección, Mantenimiento, Recarga y Prueba hidrostática
Servicio irregular	Servicio prestado por empresa no competente o a través de intermediario/subcontratista — NO ESTÁ PERMITIDO
Químico seco	Polvo de partículas muy pequeñas (bicarbonato de sodio, de potasio o fosfato de amonio) con tratamiento especial para resistir compactación y absorción de humedad
Químico húmedo	Solución acuosa de sales orgánicas e inorgánicas que forma un agente de extinción

Definiciones esenciales de la NTP 350.043-1:

Clase	Tipo de fuego	Combustibles involucrados
A	Combustibles sólidos comunes	Maderas, telas, papeles, cauchos, plásticos
B	Líquidos inflamables y gases	Gasolina, aceites, pinturas, solventes, alcoholes, lacas, gases inflamables
C	Equipos energizados eléctricos	Cualquier equipo eléctrico conectado a la red
D	Metales combustibles	Magnesio, titanio, circonio, sodio, litio, potasio
K	Grasas y aceites de cocina	Aceites y grasas de origen animal o vegetal en instalaciones de cocina

Nota clave: La letra en el rotulado del extintor indica la clase de fuego para la cual es efectivo. Los extintores para Clase A y B tienen además un número que indica su potencial de extinción (rating). Los de Clase C, D y K no requieren número precediendo la letra.

Ejercicio de aplicación

Piensa en tu lugar de trabajo actual o en uno que conozcas bien y responde:

a) ¿Qué clases de fuego podrían presentarse en ese entorno? Justifica tu respuesta.

Tu respuesta: _____

b) Según el campo de aplicación de la NTP 350.043-1, ¿a quiénes de tu organización aplica directamente esta norma?

Tu respuesta: _____

c) ¿Existe en tu empresa una "memoria de extintores"? ¿Sabes quién la elaboró o dónde está?

Tu respuesta: _____

✓ Lo que aprendiste en este módulo

- ✓ La NTP 350.043-1 establece los procedimientos para la selección, distribución, instalación, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática de extintores portátiles.
- ✓ Los extintores portátiles son la primera línea de defensa ante un incendio incipiente, incluso cuando existen sistemas fijos de extinción.
- ✓ Existen 5 clases de fuego (A, B, C, D, K) según el tipo de combustible involucrado, y cada una requiere un agente extintor específico.
- ✓ El servicio irregular de extintores NO está permitido por la NTP — solo empresas de mantenimiento y recarga competentes pueden prestar estos servicios.



UNIDAD I

MÓDULO 2

Requisitos Generales y Selección de Extintores

Al finalizar la unidad, el participante identifica las responsabilidades del propietario u ocupante respecto al cuidado de extintores, y aplica los criterios de la NTP 350.043-1 para seleccionar el extintor correcto según la clase de fuego, el nivel de riesgo y las condiciones específicas de la instalación.

Antes de empezar... ¿qué sabes ya?

Responde con lo que sabes en este momento. No hay respuestas incorrectas — esto es solo un punto de partida.

1. En tu entorno laboral, ¿quién es responsable de los extintores? ¿Esa persona cumple con lo que la norma exige?

Tu respuesta: _____

2. ¿Sabes cómo elegir el extintor correcto para un tipo de fuego específico? ¿Qué criterios usarías?

Tu respuesta: _____

Tema 2.1 — Responsabilidades y Requisitos Generales

Responsabilidades del propietario u ocupante:

El propietario u ocupante de una instalación donde están situados los extintores tendrá a su cargo el cuidado y uso de estos en todo momento, para lo cual deberá:

- Contratar el servicio de mantenimiento, recarga y/o prueba hidrostática a través de **empresas de mantenimiento y recarga competentes.**
- Reconocer los riesgos de incendio de su instalación y anticiparse contando con los medios y equipos necesarios para combatirlo.
- Brindar **entrenamiento** en el correcto uso de los extintores a todo su personal, **por lo menos una vez al año.**
- Velar por la buena conservación, operatividad y correcto uso de los extintores.
- Asegurar que se cumpla con la inspección, mantenimiento y recarga en los plazos previstos en la norma.
- Instruir al personal sobre cómo alertar al Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, incluso cuando el incendio sea pequeño.

Nota clave: Las empresas de mantenimiento y recarga competentes deberán cumplir la NTP 350.043-1 y colocar su etiqueta de mantenimiento, recarga y/o prueba hidrostática en cada equipo según la NTP 833.030.

Responsabilidades de las empresas de mantenimiento y recarga:

- Verificar el contenido del extintor y su buen funcionamiento al suministrar el servicio.
- Basar sus estudios y análisis de riesgo en la NTP 350.043-1.
- Sus recomendaciones nunca representarán menor protección que la exigida en la norma.

Requisitos mínimos de los extintores:

Requisito	Detalle
Aprobación	Deben haber cumplido pruebas establecidas en NTP 350.062
Rotulado	Deben indicar: capacidad de extinción (rating), instrucciones en castellano, nombre del agente, información HMIS, nombre y datos del fabricante
Operatividad	Deben estar listos y operativos en su lugar designado en todo momento
Manual del fabricante	El distribuidor debe suministrar manual con instrucciones de instalación, operación, inspección y mantenimiento

Tema 2.2 — Selección de Extintores según Clase de Fuego

Para la selección de extintores en una instalación, se deberá considerar:

- La clasificación de los fuegos
- La clasificación de los riesgos
- La clase de fuego más probable que pueda ocurrir
- La magnitud del fuego que pueda presentarse

- Los equipos eléctricos energizados existentes en la cercanía
- Las condiciones de temperatura ambiental
- La construcción y contenido del bien a proteger

Tabla de selección por clase de fuego:

Clase de fuego	Agentes extintores recomendados
A — Sólidos comunes	Agua, químico húmedo, espuma AFFF, espuma FFFP, polvo químico seco ABC
B — Líquidos inflamables	Espuma AFFF, espuma FFFP, CO ₂ , polvo químico seco BC o ABC
C — Equipos eléctricos	CO ₂ , polvo químico seco, agentes limpios Clase C — NUNCA agua ni espuma
D — Metales combustibles	Agentes específicos rotulados para Clase D (polvo de grafito, cloruro de sodio, cobre)
K — Grasas de cocina	Agente químico húmedo específico Clase K

Nota clave: No se deben instalar extintores de polvo químico seco para la protección de equipos electrónicos delicados — el polvo daña los componentes. En estas áreas se recomienda CO₂ o agentes limpios.

Casos especiales de selección:

Extintores sobre ruedas — Se consideran cuando se requiere:

- Mayor flujo de descarga
- Mayor alcance de chorro
- Mayor capacidad de agente de extinción
- Protección de áreas de riesgo alto
- Limitada disponibilidad de personal entrenado

Fuegos de gases presurizados y líquidos a presión (Clase B especial):

- Requieren extintores de polvo químico seco de mínimo 4 kg con flujo de descarga mínimo de 0.45 kg/segundo (1 libra/segundo).

→ Los agentes diferentes al polvo químico seco son ineficaces para este tipo de riesgo.

Fuegos tridimensionales (Clase B):

→ Fuegos producidos en combustibles en movimiento: vaciado, chorreo, goteo de líquidos inflamables en superficies verticales y horizontales.

→ Requieren extintores de polvo químico seco de mínimo 4 kg con flujo mínimo de 0.45 kg/seg.

Fuegos en líquidos solubles en agua (solventes polares):

→ Alcoholes, acetonas, esterés, cetonas – NO usar AFFF ni FFFP estándar.

→ Solo usar espumas específicamente ensayadas y aprobadas para solventes polares.

Tema 2.3 — Selección según Nivel de Riesgo y Edificación

Niveles de riesgo:

Nivel	Descripción	Ejemplos
Leve (bajo)	Baja cantidad de combustibles, fuegos de pequeña magnitud esperados	Oficinas, colegios, iglesias, museos, salas de reuniones, habitaciones de hotel
Ordinario (moderado)	Cantidad moderada de combustibles, fuegos de magnitud media	Comedores, tiendas, almacenes pequeños, talleres, depósitos de mercancías de baja inflamabilidad
Extra (alto)	Gran cantidad de combustibles o inflamables, fuegos de gran magnitud esperados	Carpinterías, talleres de vehículos, áreas de cocina, procesos industriales con líquidos inflamables

Selección según edificación:

→ La protección requerida para el edificio deberá proporcionarse con extintores para fuegos Clase A.

- Los riesgos dentro del edificio requieren extintores para fuegos de Clase A, B, C, D o K según corresponda.
- Los edificios con riesgo Clase B o C deben tener el complemento normal de Clase A más los extintores adicionales para B y/o C.
- Donde los extintores tienen más de una letra (ej. 2-A:20-B:C), satisfacen los requerimientos de todas las clases de fuego que representa cada letra.

Fuegos de Clase K — Cocinas comerciales:

- Los extintores para Clase K deben estar específicamente rotulados para ese uso.
- Además de extintores portátiles, se deben instalar sistemas fijos manuales o automáticos de extinción (conforme a UL 300).
- Los extintores de polvo químico seco sin clasificación Clase K instalados en cocinas deben ser reemplazados.
- Como condición esencial: el personal de cocina debe recibir entrenamiento específico en el uso de estos extintores.

Nota clave: Si la campana extractora cuenta con un sistema automático o manual de extinción, debe haber un letrero visible cerca del extintor Clase K que indique que el sistema de protección debe ser activado previamente antes de usar el extintor.

Ejercicio de aplicación

Elige un área de tu empresa o de una empresa que conozcas y responde:

1. ¿Qué nivel de riesgo tiene esa área (leve, ordinario o extra)? Justifica.

Tu respuesta: _____

2. ¿Qué clase(s) de fuego podrían presentarse? ¿Qué tipo de extintor sería el correcto?

Tu respuesta: _____



3. ¿El propietario u ocupante de esa instalación cumple con las responsabilidades establecidas en la NTP 350.043-1? ¿Qué mejorarías?

Tu respuesta: _____

✓ **Lo que aprendiste en este módulo**

- ✓ El propietario u ocupante es el responsable directo del cuidado, operatividad y servicio de los extintores — y debe capacitar a su personal al menos una vez al año.
- ✓ La selección del extintor correcto depende de la clase de fuego, el nivel de riesgo, los materiales presentes y las condiciones específicas de la instalación.
- ✓ El polvo químico seco NO debe usarse en equipos electrónicos delicados — usar CO₂ o agentes limpios.
- ✓ Los extintores Clase K son obligatorios en cocinas comerciales y deben acompañarse de sistemas fijos de extinción.

EVALUACIÓN MÓDULO 2 — 10 preguntas | Plataforma Atenea | Nota mínima: 14/20



UNIDAD II

MÓDULO 3

Distribución e Instalación de Extintores

Al finalizar la unidad, el participante determina la cantidad, ubicación e instalación correcta de extintores portátiles según el tipo de riesgo y clase de fuego, aplicando las tablas, distancias y alturas establecidas en la NTP 350.043-1.

Antes de empezar... ¿qué sabes ya?

Responde con lo que sabes en este momento. No hay respuestas incorrectas — esto es solo un punto de partida.

1. En tu entorno laboral, ¿los extintores están bien ubicados? ¿Están visibles y accesibles en todo momento?

Tu respuesta: _____

2. ¿Sabes a qué altura debe instalarse un extintor? ¿Conoces las distancias máximas que debe recorrer una persona para llegar a uno?

Tu respuesta: _____

Tema 3.1 — Cantidad y Cálculo de Extintores

Principios generales:

- La cantidad mínima de extintores necesarios para proteger una propiedad se determina de acuerdo con las Tablas 1 y 2 de la NTP 350.043-1.
- Está permitida la instalación de extintores adicionales para mayor protección.
- El cálculo se realiza aplicando el análisis de protección CI de las áreas específicas de la edificación considerando: áreas a proteger, distancias a recorrer y capacidad de extinción de los equipos.
- El resultado se documenta en una memoria u hoja de cálculo de extintores con el correspondiente plano de distribución, suscrita por la persona que ejecutó el cálculo.

Tabla 1 — Capacidad mínima de extinción para riesgos Clase A:

Nivel de riesgo	Capacidad mínima (rating)	Área máxima por extintor	Distancia máxima a recorrer
Leve (bajo)	1-A	279 m ²	23 m
Ordinario (moderado)	2-A	139 m ²	23 m
Extra (alto)	4-A	93 m ²	23 m

Nota clave: Extintores pequeños de polvo químico seco multipropósito clasificados para Clase B y C pero sin capacidad mínima de 1-A, no pueden considerarse para cumplir los requerimientos de protección Clase A. Tienen valor en fuegos pequeños, pero no reemplazan la dotación mínima requerida.

Permisos especiales para Clase A:

- Hasta dos extintores tipo agua de 1-A cada uno, pueden usarse para cumplir el requerimiento de un extintor 2-A.
- Dos extintores tipo agua de 10 litros pueden usarse para cumplir el requerimiento de un extintor 4-A.
- Hasta la mitad de la dotación puede reemplazarse por instalaciones de manguera de 1½ pulgada, espaciadas uniformemente.

Altura de instalación:

Nivel de riesgo	Capacidad mínima (rating)	Distancia máxima a recorrer
Leve (bajo)	5-B	15 m
Ordinario (moderado)	10-B	15 m
Extra (alto)	20-B	15 m

Nota clave: Las capacidades de extinción de los extintores para fuegos Clase B NO se suman. No se deben usar dos o más extintores de menor capacidad para llenar los requisitos, salvo los tipos AFFF o FFFP bajo condiciones específicas.

Riesgos Clase B con líquidos de apreciable profundidad:

- Líquidos con profundidad mayor a 0.64 cm ($\frac{1}{4}$ de pulgada).
- No deben usarse extintores como única protección cuando la superficie exceda 0.93 m² – se recomienda instalar sistemas automáticos.
- Se debe disponer de mínimo 2-B por cada 0.0929 m² de superficie del líquido inflamable del riesgo de mayor área.

Tema 3.2 — Ubicación, Señalización e Instalación

Ubicación:

- Los extintores deben mantenerse correctamente cargados, operativos y en sus lugares designados en todo momento.
- Deben estar visibles en todo momento e instalados en lugares estratégicos de fácil acceso y disponibilidad inmediata.
- Deben ubicarse a lo largo de los pasadizos, incluyendo las salidas de las áreas.
- No deben estar obstaculizados ni en zonas oscurecidas.

Señalización:

- En la parte superior donde se ubica el extintor debe colocarse la señal establecida en la NTP 399.010-1.
- La señalización se ubicará a una altura mínima recomendada de 1.80 m para que sea visible.
- Fondo: Rojo | Símbolo: Blanco
- En recintos amplios con obstáculos físicos inevitables, se deben proveer carteles o señales combinadas en partes altas de columnas o paredes.

Altura de instalación:

Peso bruto del extintor	Altura máxima de la parte superior	Espacio mínimo al piso
Igual o menor a 18 kg	1.50 m	0.20 m
Mayor a 18 kg (excepto sobre ruedas)	1.10 m	0.20 m

Medios de instalación permitidos:

- Colgador o soporte mural específico para el extintor
- Abrazadera provista por el fabricante
- Abrazadera aprobada para tales propósitos
- Gabinete o cavidad en la pared

Visibilidad del rotulado:

- Las instrucciones de operación deben estar en la parte frontal del extintor y ser claramente visibles.
- Las etiquetas de mantenimiento, recarga y prueba hidrostática NO deben colocarse en la parte frontal.

Gabinetes:

- No deben mantenerse cerrados con llave.
- Si existe riesgo de sustracción, deben tener medio de acceso de emergencia (apertura rápida por presión o magnética).
- En gabinetes expuestos a temperaturas elevadas, deben tener aperturas de ventilación y drenajes.

Condiciones especiales:

- Los extintores no deben exponerse a temperaturas fuera del rango indicado en su rotulado.
- Los que contienen agua pueden protegerse hasta -40° C solo con anticongelante recomendado por el fabricante.
- Los anticongelantes con cloruro de calcio NO deben usarse en extintores de acero inoxidable.

Tema 3.3 — Instalación según Clase de Fuego

Clase A — Sólidos comunes:

- Distancia máxima de recorrido: **23 metros**.
- Cuando el área de un establecimiento es menor que la especificada en la Tabla 1, debe instalarse al menos un extintor de la capacidad mínima recomendada.

Clase B — Líquidos inflamables:

- Distancia máxima de recorrido: **15 metros**.
- Lugares de riesgo dispersos o ampliamente separados deben protegerse individualmente.
- El extintor debe instalarse de forma accesible sin poner en riesgo al operador durante un incendio.

Clase C — Equipos eléctricos energizados:

- Instalar en lugares donde se encuentre equipo eléctrico energizado.
- Incluye situaciones donde el fuego comprometa o rodee el equipo eléctrico.
- Seleccionar también en base al riesgo Clase A o B subyacente.
- El equipo eléctrico debe **desenergizarse lo más pronto posible** para evitar la reignición.

Clase D — Metales combustibles:

- Distancia máxima de recorrido: **23 metros** al riesgo.
- Deben suministrarse en áreas donde se generen polvos, escamas, virutas o astillas de metales combustibles.
- La capacidad y tipo de agente debe determinarse en base al metal específico, tamaño de partícula y área a cubrir.
- Requiere recomendaciones de especialistas para su selección e instalación.

Clase K — Grasas y aceites de cocina:

- Distancia máxima de recorrido desde el riesgo: **9 metros** (la más corta de todas las clases).
- Todas las cocinas con combustibles sólidos y caja para fuego de 0.14 m³ o menos deben tener al menos un extintor tipo agua 2-A o un extintor de químico húmedo de 6 litros Clase K.

Ejercicio de aplicación

Elige un área de tu empresa con riesgo Clase A y responde:

a) ¿Cuántos extintores mínimos necesita esa área según la Tabla 1? Muestra el cálculo con el área en m².

Tu respuesta: _____

b) ¿Los extintores actuales están a la altura correcta y con señalización visible a 1.80 m?

Tu respuesta: _____

c) ¿Los gabinetes (si los hay) están cerrados con llave? ¿Cumplen con la NTP?

Tu respuesta: _____

✓ Lo que aprendiste en este módulo

- ✓ La cantidad de extintores se calcula usando las Tablas 1 y 2 de la NTP, considerando el nivel de riesgo, el área a proteger y la distancia máxima de recorrido.
- ✓ Los extintores deben estar siempre visibles, accesibles y señalizados. La señalización va a mínimo 1.80 m de altura con fondo rojo y símbolo blanco.
- ✓ La altura máxima de instalación es 1.50 m (extintores ≤18 kg) y 1.10 m (extintores >18 kg), con mínimo 0.20 m al piso.
- ✓ La distancia máxima de recorrido varía según la clase de fuego: 23 m para Clase A y D, 15 m para Clase B, y solo 9 m para Clase K.

EVALUACIÓN MÓDULO 3 — 10 preguntas | Plataforma Atenea | Nota mínima: 14/20



UNIDAD II

MÓDULO 4

Inspección y Mantenimiento de Extintores

Al finalizar la unidad, el participante ejecuta los procedimientos de inspección y mantenimiento de extintores portátiles conforme a la NTP 350.043-1, identifica las acciones correctivas correspondientes y gestiona correctamente los registros requeridos.

Antes de empezar... ¿qué sabes ya?

Responde con lo que sabes en este momento. No hay respuestas incorrectas — esto es solo un punto de partida.

1. ¿Con qué frecuencia se inspeccionan los extintores en tu empresa? ¿Quién lo hace?

Tu respuesta: _____

2. ¿Sabes qué diferencia hay entre una inspección y un mantenimiento de extintores?

Tu respuesta: _____

Tema 4.1 — Responsabilidades e Inspección de Extintores

Responsabilidades:

El propietario, administrador u ocupante de la propiedad es responsable de la inspección, mantenimiento y recarga de los extintores instalados. La inspección puede ser realizada por:

- El propietario, administrador u ocupante del bien
- Una empresa de mantenimiento y recarga competente
- Empresas asesoras
- El área u oficina de la organización con función relacionada al tema

Nota clave: El mantenimiento y recarga de extintores solo puede realizarse a través de empresas de mantenimiento y recarga competentes, que cuenten con los equipos establecidos en la NTP 833.026-1. No se permite la intermediación de subcontratistas.

Frecuencia de inspección:

- Inspección inicial: cuando el extintor comienza a prestar servicio, con registro por escrito.

→ Inspección periódica: cada 30 días, ya sea física con registros por escrito o mediante sistema de monitoreo electrónico.

→ Inspección más frecuente (menos de 30 días) cuando exista cualquiera de estas condiciones:

Condición	Acción
Riesgo clasificado como alto	Inspección más frecuente
Frecuentes conatos de incendio	Inspección más frecuente
Obstrucciones físicas o visuales repetidas	Inspección más frecuente
Posibilidad de daños mecánicos	Inspección más frecuente
Posibilidad de manipuleo malicioso	Inspección más frecuente
Temperaturas anormales o atmósferas corrosivas	Inspección más frecuente
Extintores en vehículos automotores	Inspección más frecuente

Lista de verificación de inspección — 10 puntos:

Nº	Punto de verificación
a)	El extintor está ubicado en su lugar designado
b)	El acceso y la visibilidad no tienen obstrucción
c)	Las instrucciones de operación están visibles, legibles, en castellano y a la vista
d)	Sellos, precintos, pasadores de seguridad e indicadores de operación están en su lugar, completos y sin roturas
e)	El peso bruto del extintor es correcto según instrucciones del fabricante
f)	No hay evidencia de daño físico, corrosión, fugas u obstrucción de manguera

g)	El manómetro o indicador muestra la presión de operación de trabajo (extintores presurizados)
h)	En extintores sobre ruedas: condición de ruedas, llantas, bastidor, mangueras, conexiones y boquillas
i)	Las etiquetas de mantenimiento, recarga y prueba hidrostática están en su lugar con fecha actualizada
j)	La Tarjeta de Inspección es la establecida en la NTP 833.030 y los registros están conformes

Acciones correctivas según deficiencia:

Deficiencia en punto	Acción
a), b), c), i), j)	Acción correctiva inmediata
d), e), f), g), h)	Derivar a mantenimiento en empresa competente

Tema 4.2 — Registros de Inspección

Conservación de registros:

- El personal encargado debe conservar registros de todos los extintores inspeccionados, incluyendo los que requirieron acciones correctivas.
- Las inspecciones físicas deben registrar al menos: fecha e iniciales del responsable.
- Los registros deben conservarse para demostrar que las inspecciones de los últimos 12 meses han sido realizadas.
- Las inspecciones se registran en una Tarjeta de Inspección colocada al extintor, conforme a la NTP 833.030.

Inventario técnico — datos mínimos requeridos:

Dato	Descripción
Número del extintor	Designado por el usuario, graficado en el cuerpo y en la ubicación física
Ubicación	Área o local donde está instalado
Agente extintor	Tipo de agente (PQS, CO ₂ , agua, etc.)
Nomenclatura del fabricante	Tipo, modelo, N° de serie, código
Capacidad de extinción	Rating (ej. 4-A:80-B:C)
Capacidad de carga	En kg o litros
Presión de prueba hidrostática de origen	En kPa o PSI
Fecha de fabricación	Según rotulado del extintor

Registros adicionales requeridos:

- **Registro de inspecciones:** observaciones encontradas, fecha, nombre y firma del responsable.
- **Registro de mantenimiento:** fechas de ejecución, empresa que lo efectúa, tipo de servicio, partes sustituidas, fecha y presión de pruebas hidrostáticas.
- **Registro de descargas:** fechas de descarga y causales que las originaron.

Tema 4.3 — Mantenimiento de Extintores

Frecuencia de mantenimiento:

- Todos los extintores deben ser examinados y mantenidos a intervalos **no mayores de un año.**

- Cada cinco años, cuando se requiere prueba hidrostática, deben ser completamente descargados y sometidos a procedimientos de mantenimiento completo.
- También cuando sea determinado específicamente por una inspección o notificación electrónica.

Procedimiento de mantenimiento — examen de elementos básicos:

Elemento	Qué verificar
Partes mecánicas	Válvula, pasador, precinto, manómetro, manguera, boquilla
Agente de extinción	Tipo, cantidad, estado (sin compactación, humedad ni contaminación)
Mecanismo de impulsión	Gas expelente, presión correcta
Apariencia física y rotulado	Sin daño físico, corrosión, instrucciones legibles y actualizadas en parte frontal
Sistema de monitoreo electrónico	Si aplica, verificar todos sus componentes

Precinto y pasador de seguridad:

- Al iniciar el mantenimiento: retirar precinto de inviolabilidad y pasador de seguridad.
- Al completar el mantenimiento: colocar **nuevo pasador y nuevo precinto**.

Mangueras de extintores de CO₂:

- Prueba de conductividad **anual**.
- Las que no pasen la prueba deben ser **reemplazadas**.
- Las que pasen deben tener rótulo metálico con: mes/año de prueba, nombre del responsable y empresa.

Reguladores de presión (extintores sobre ruedas):

- Calibración y verificación de presión estática y tasa de flujo **anualmente**.

Reparación y repuestos:

- Las partes defectuosas se reparan según procedimientos del fabricante.

- Los repuestos deben ser **originales** o de iguales características y especificaciones equivalentes.
- Los cilindros **no pueden soldarse ni parcharse**.
- No se permite el uso de adaptadores de roscas entre el cuello y la válvula.

Retiro del servicio — inutilización:

Un extintor debe retirarse del servicio e inutilizarse cuando:

- Tenga reparaciones por soldaduras o parches
- Las roscas estén dañadas (desgastadas, corroídas, rotas)
- Presente corrosión o deformación con daño mecánico severo
- Haya sufrido acción del fuego
- Se haya usado cloruro de calcio en extintor de acero inoxidable
- Sea de cobre o bronce unido por soldadura blanda o remaches
- Haya sido convertido de un tipo a otro
- Haya sido usado para cualquier propósito distinto al de extintor
- La profundidad de abolladura sea mayor a 1/10 de su dimensión mayor, o más de 6 mm si incluye una soldadura
- Corrosión local haya removido más del 10% del espesor mínimo de la pared

Nota clave: Los extintores inutilizados deben ser devueltos a los propietarios con cortes y perforaciones que impidan su reutilización, acompañados de un informe técnico escrito.

Etiqueta de mantenimiento:

- Cada extintor mantenido debe tener una etiqueta adherida con: mes y año del mantenimiento e identificación de la empresa de mantenimiento y recarga.
- La nueva etiqueta se fija por proceso autoadhesivo sin calor. Cualquier etiqueta anterior debe retirarse.

Ejercicio de aplicación

a) Describe el procedimiento completo que seguirías al encontrar un extintor con el manómetro fuera del rango verde durante una inspección mensual.

Tu respuesta: _____

b) ¿Qué datos mínimos debe contener el inventario técnico de extintores de tu empresa?

Tu respuesta: _____

c) Menciona 3 condiciones por las que un extintor debe retirarse del servicio e inutilizarse.

Tu respuesta: _____

Tu respuesta: _____

Tu respuesta: _____

✓ Lo que aprendiste en este módulo

- ✓ La inspección de extintores debe realizarse cada 30 días como mínimo, verificando 10 puntos específicos establecidos en la NTP 350.043-1.
- ✓ Las deficiencias en puntos a), b), c), i) y j) requieren acción correctiva inmediata; las de d) a h) requieren derivar el extintor a mantenimiento.
- ✓ El mantenimiento completo se realiza anualmente por empresas competentes, y cada 5 años incluye descarga total y procedimiento completo.
- ✓ Los registros de inspección, mantenimiento y descargas deben conservarse y estar disponibles para demostrar al menos los últimos 12 meses de servicio.

EVALUACIÓN MÓDULO 4 — 10 preguntas | Plataforma Atenea | Nota mínima: 14/20



UNIDAD III

MÓDULO 5

Recarga, Prueba Hidrostática y Taller Presencial

Al finalizar la unidad, el participante ejecuta correctamente los procedimientos de recarga y prueba hidrostática de extintores portátiles según la NTP 350.043-1, y demuestra competencia técnica práctica mediante la ejecución supervisada de procedimientos reales en taller.

Antes de empezar... ¿qué sabes ya?

Responde con lo que sabes en este momento. No hay respuestas incorrectas — esto es solo un punto de partida.

1. ¿Cuándo crees que debe recargarse un extintor? ¿Solo cuando se ha usado completamente?

Tu respuesta: _____

2. ¿Sabes qué es una prueba hidrostática y cada cuánto tiempo debe realizarse?

Tu respuesta: _____

Tema 5.1 — Recarga de Extintores

¿Cuándo recargar?

- Después de **cualquier uso**, incluso parcial.
- Cuando lo indica una **inspección**.
- Al realizarle el **mantenimiento anual**.

Principios generales de la recarga:

- Seguir siempre las recomendaciones del fabricante y los procedimientos de la NTP 350.043-1.
- La cantidad del agente de extinción debe verificarse **por peso**.
- La cantidad de recarga debe ser igual a la **capacidad de carga** indicada en el rotulado del extintor.
- Ningún extintor debe ser **sobrellenado**.
- No convertir un extintor de un tipo a otro ni usar con un agente diferente al original.
- Luego de toda recarga: realizar **prueba de estanqueidad** para verificar fugas.

Procedimientos por tipo de agente:

Agente	Frecuencia de recarga	Requisitos especiales
Agente humectante	Anualmente	Solo el agente especificado en la placa. Prohibido usar agua sin agente humectante
AFFF y FFFP	Cada 3 años como mínimo	Previo mantenimiento anual. Solo el agente especificado
Polvo químico seco ABC y BC	Según mantenimiento / inspección	Cumplir NTP 350.034. No mezclar tipos distintos
CO ₂	Según mantenimiento / inspección	Pureza mínima 99.5%. Contenido de agua máx. 60 ppm
Agua	Según mantenimiento / inspección	Por peso, volumen, tubo antisobrellenado o marca en cilindro
Químico húmedo Clase K	Según mantenimiento / inspección	No reusar. Si se descarga parcialmente, desechar el resto

Nota clave: Los polvos químicos secos NO deben mezclarse. El fosfato monoamónico (ABC) no debe mezclarse con bicarbonatos, ni el bicarbonato de sodio con el de potasio. Cada tipo tiene tolvas y mecanismos independientes en el equipo de recarga.

Gases impulsores:

- Extintores de polvo químico seco presurizado y halogenados: usar **nitrógeno de grado industrial** con punto de rocío de -51° C o menor.
- Extintores PQS con cartucho exterior o interior: usar CO₂ o nitrógeno según recomendación del fabricante.
- Instalaciones sobre los **2,000 m.s.n.m.:** usar nitrógeno.
- Extintores Clase D: presurizarse con **argón**.
- Nunca usar fuente de presión no regulada. Nunca dejar el extintor conectado a una fuente de alta presión por tiempo prolongado.
- Luego de toda recarga: realizar prueba de estanqueidad para verificar fugas.

Registro de recarga:

- Colocar **etiqueta de mantenimiento y recarga** conforme a NTP 833.030.
- Colocar **collar de verificación de servicio** conforme a NTP 833.030.
- Excepción: extintores de gas licuado, agente halogenado y CO₂ recargados sin remoción de válvula no requieren collar.

Tema 5.2 — Prueba Hidrostática

¿Qué es la prueba hidrostática?

Es el ensayo de presión al que se someten los cilindros de los extintores para verificar su integridad estructural. Se realiza usando **agua u otro fluido no comprimible** — nunca aire u otros gases como medio único de prueba.

Frecuencia de prueba hidrostática:

Tipo de cilindro / componente	Frecuencia
Cilindros de extintores (baja y alta presión)	Cada 5 años
Cilindros y botellas de gases expelentes en extintores sobre ruedas	Cada 5 años
Cartuchos de N ₂ o CO ₂ usados como impulsores portátiles	Cada 5 años
Mangueras con boquilla de control al final	Igual que el cilindro
Cartuchos menores de 51 mm diámetro y menos de 61 cm longitud	Exentos de reexamen periódico

Nota clave: En ningún caso se debe recargar un extintor si ya se ha pasado la fecha de prueba hidrostática de reexamen. La prueba debe realizarse dentro del año calendario del intervalo especificado.

Condiciones para NO someter a prueba hidrostática — retirar del servicio:

Condición	Acción
Reparaciones por soldaduras o parches	Retirar e inutilizar
Roscas dañadas	Retirar e inutilizar
Corrosión o deformación con daño severo	Retirar e inutilizar
Extintor expuesto al fuego	Retirar e inutilizar
Cloruro de calcio en acero inoxidable	Retirar e inutilizar
Cilindro de cobre o bronce soldado o remachado	Retirar e inutilizar
Extintores convertidos de un tipo a otro	Retirar e inutilizar
Abolladura mayor a 1/10 de su dimensión o más de 6 mm en soldadura	Retirar e inutilizar
Corrosión que removió más del 10% del espesor de pared	Retirar e inutilizar

Procedimiento de prueba hidrostática:

1. Examen visual interno y externo completo previo a la prueba.
2. Retirar todas las válvulas, partes internas y ensambles de manguera.
3. Eliminar todos los restos del agente de extinción del interior.
4. Llenar con agua u otro fluido no comprimible (purgar todo el aire).
5. Alcanzar la presión de prueba en mínimo 30 segundos.
6. Mantener la presión durante 30 segundos adicionales.
7. Leer la expansión volumétrica.
8. Realizar examen visual del cilindro mientras está bajo presión.
9. Secar completamente el cilindro — temperatura máxima de secado: 65°C dentro del cilindro.

Presiones de prueba:

Tipo de extintor	Presión de prueba
Extintores presurizados (baja presión)	Presión especificada en la placa de rotulado, o 3 veces la presión de trabajo (la más alta)
PQS y polvo seco operados con cartucho	41.4 bar (600 PSI)
Extintores de CO ₂ (alta presión)	5/3 de la presión de servicio estampada en el cilindro
Mangueras de CO ₂	8,619 kPa (1,250 PSI)
Mangueras de PQS, agua y espuma	2.068 MPa (300 PSI) o presión de servicio, la más alta

Registros de prueba hidrostática:

- La empresa que realiza la prueba debe conservar el registro hasta la expiración del período o hasta la siguiente prueba.
- **Cilindros de baja presión:** etiqueta autodestructiva adherida al cilindro con: mes/año, presión de prueba y nombre de la empresa.
- **Cilindros de alta presión:** estampado en hombro, casquete, cuello o anillo de base con: mes, año, presión de prueba e identificación de la empresa. Acompañar con **Informe de Ensayo**.

Marcado de extintores reprobados:

- Estampar "**NO USAR**" en el casquete, hombro o cuello con marcador de acero.
- Altura mínima de las letras: **3 milímetros**.
- Nadie debe retirar o dañar esta marca.
- No se deben reparar los cilindros reprobados.

Tema 5.3 — Persona Competente: Requisitos NTP 350.043-1

La NTP 350.043-1 en su **Anexo A** establece el perfil de la persona competente para realizar inspección, mantenimiento y recarga de extintores:

Requisito	Detalle
Conocimientos técnicos	De mecánica, preferiblemente de escuela técnica
Experiencia práctica	Mínimo 3 meses de entrenamiento "en el trabajo" o experiencia en taller de mantenimiento y recarga
Formación	Participación en curso de entrenamiento de mínimo 32 horas (teórico-práctico)
Actualización	Cada 5 años
Acceso a herramientas	Herramientas, equipos, partes e información incluyendo manuales de servicio de fabricantes

Nota clave: Los 3 meses de experiencia en taller son un requisito previo que el participante debe acreditar. El presente curso (40 horas) constituye el componente de formación requerido por la norma para declarar a una persona **competente** en extintores portátiles.

Tema 5.4 — Taller Presencial

El taller presencial es la fase práctica del curso. Se desarrolla en instalaciones equipadas bajo supervisión de un instructor certificado.

Actividades del taller:

Actividad	Duración
Introducción al taller y charla de seguridad	0.5h
Reconocimiento e identificación de extintores por tipo y agente	1h

Inspección física real de extintores (aplicando lista de 10 puntos)	1h
Identificación de deficiencias y llenado de Tarjeta de Inspección NTP 833.030	1h
Procedimiento de mantenimiento supervisado: desmontaje, revisión y armado	1.5h
Recarga de extintor de polvo químico seco (PQS)	1h
Llenado de etiquetas de mantenimiento y recarga	0.5h
Evaluación práctica con rúbrica de desempeño	1.5h
Total	8h

Evaluación del taller — Rúbrica de desempeño:

Criterio	Descripción
Inspección	Aplica correctamente los 10 puntos de verificación
Identificación de deficiencias	Identifica y clasifica correctamente las deficiencias encontradas
Procedimiento de mantenimiento	Ejecuta el desmontaje y armado siguiendo el procedimiento del fabricante
Recarga	Verifica cantidad por peso y ejecuta la recarga correctamente
Registros	Llena correctamente la Tarjeta de Inspección y etiquetas según NTP 833.030
Seguridad	Aplica medidas de seguridad durante todo el procedimiento

Resultado: Aprobatorio / No aprobatorio

Ejercicio de aplicación

1. Un extintor de PQS fue descargado parcialmente durante un simulacro. ¿Qué debes hacer? ¿Qué gas impulsor usarías para presurizar y por qué?

Tu respuesta: _____

2. Un cilindro de extintor de CO₂ tiene fecha de prueba hidrostática vencida hace 2 meses. ¿Puede recargarse? ¿Qué debe hacerse?

Tu respuesta: _____

3. Durante la inspección encuentras una abolladura de 3 cm de profundidad en un cilindro cuya dimensión mayor en esa zona es de 25 cm. ¿Debe someterse a prueba hidrostática o retirarse del servicio? Justifica con la norma.

Tu respuesta: _____

✓ **Lo que aprendiste en este módulo**

- ✓ Todo extintor debe recargarse después de cualquier uso, incluso parcial, y siempre según las especificaciones del fabricante — sin mezclar agentes ni sobrellenar.
- ✓ La prueba hidrostática se realiza cada 5 años usando agua como medio de prueba, manteniendo la presión mínimo 30 segundos y secando el cilindro a no más de 65°C.
- ✓ Los cilindros reprobados deben marcarse "NO USAR" y nunca pueden repararse ni volverse a usar.
- ✓ La persona competente en extintores debe acreditar mínimo 3 meses de experiencia en taller más un curso de mínimo 32 horas — este curso cumple y supera ese requisito.

EVALUACIÓN MÓDULO 5 — 10 preguntas | Plataforma Atenea | Nota mínima: 14/20

EVALUACIÓN FINAL TEÓRICO — 20 preguntas | Plataforma Atenea | Nota mínima: 14/20

CONCLUSIONES GENERALES

Has completado los cinco módulos del curso NTP 350.043-1: Extintores Portátiles. Este conocimiento es la base para actuar con criterio técnico ante cualquier riesgo de incendio en tu entorno laboral.

Síntesis del curso

- La NTP 350.043-1 regula la selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática de extintores portátiles en el Perú.
- La clase de fuego determina el agente extintor correcto — usar el equivocado puede ser ineficaz o peligroso.
- La inspección cada 30 días y el mantenimiento anual son obligaciones del propietario u ocupante, no opcionales.
- La recarga debe realizarse después de cualquier uso, incluso parcial, verificando siempre el peso del agente extintor.
- La prueba hidrostática cada 5 años garantiza la integridad del cilindro — sin ella no puede recargarse el extintor.

Mi compromiso de acción

Escribe una acción concreta que vas a implementar en tu entorno laboral como resultado de este curso:

Después de completar este curso, voy a: _____

Cursos relacionados en el catálogo OISCI

**CRS-SILVER-001 — Protección Contra Incendios: Conceptos Esenciales
(prerequisito)**

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Término	Definición
Agente de extinción	Compuesto químico ignífugo que forma la carga del extintor y cuya acción permite la extinción del fuego.
Agente humectante	Producto concentrado que añadido al agua reduce su tensión superficial e incrementa sus características de penetración y dispersión.
Agente impulsor (gas expelente)	Elemento que permite propulsar y descargar el agente de extinción del extintor.
AFFF	Espuma Formadora de Película Acuosa. Agente extintor efectivo para fuegos Clase B.
Capacidad de carga	Cantidad neta del agente de extinción (en kg o litros) con la que se prueba y consigue el rating del extintor.
Capacidad nominal	Cantidad en litros de agua que puede contener el cilindro del extintor.
CO₂	Dióxido de carbono. Agente extintor limpio para fuegos Clase B y C. No deja residuos.
Collar de verificación de servicio	Elemento colocado al extintor para acreditar que recibió mantenimiento y recarga conforme a la NTP 833.030.
Empresa competente	Empresa de mantenimiento y recarga autorizada para prestar servicios a extintores portátiles conforme a la NTP.
FFFP	Espuma Fluoro-Proteínica Formadora de Película. Agente extintor para fuegos Clase B.
Fuego Clase A	Fuego en combustibles sólidos comunes: madera, papel, tela, plásticos, caucho.

Fuego Clase B	Fuego en líquidos inflamables, combustibles líquidos y gases inflamables.
Fuego Clase C	Fuego que involucra equipos eléctricos energizados.
Fuego Clase D	Fuego en metales combustibles: magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, circonio.
Fuego Clase K	Fuego en grasas y aceites de cocina de origen animal o vegetal en instalaciones comerciales.
Inspección	Verificación externa del extintor para dar seguridad relativa de su operatividad. Se realiza cada 30 días.
Mantenimiento	Examen completo del extintor según la NTP 350.043-1 y el manual del fabricante. Se realiza en taller de empresa competente, con frecuencia anual.
Memoria de extintores	Documento del análisis y estudio de riesgo de una instalación que fundamenta la cantidad, tipo, capacidad y distribución de extintores requeridos.
NTP	Norma Técnica Peruana. Documento normativo elaborado por INACAL.
Persona competente	Persona con experiencia, entrenamiento y acceso a herramientas para realizar inspección, mantenimiento y recarga de extintores según la NTP 350.043-1.
PQS	Polvo Químico Seco. Agente extintor más común para fuegos Clase A, B y C. No debe mezclarse entre distintos tipos.
Presión de prueba de fábrica	Presión a la que se somete el cilindro al término de su fabricación. Queda grabada en el cuerpo del extintor.
Prueba hidrostática	Ensayo de presión con agua u otro fluido no comprimible para verificar la integridad estructural del cilindro. Se realiza cada 5 años.
Rating (capacidad de extinción)	Calificación del extintor para sofocar modelos de incendio. Se expresa con un número y una letra: ej. 4-A:80-B:C.

Recarga	Reemplazo de la carga del extintor por otra de características acordes con la capacidad de carga y rotulado del extintor.
Servicio	Comprende uno o más de: inspección, mantenimiento, recarga y/o prueba hidrostática de extintores.
Servicio irregular	Servicio prestado por empresa no competente o a través de intermediario o subcontratista. Está PROHIBIDO por la NTP 350.043-1.



BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA

N°	Tipo	Referencia	Año	Enlace URL
1	Norma Técnica	INACAL. NTP 350.043-1: Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Lima: INACAL.	2011	https://es.slideshare.net/FelipeDelgado34/ntp-350043-1-2011-extintores
2	Norma Internacional	NFPA. NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers. Quincy, MA: NFPA.	2022	https://link.nfpa.org/all-publications/10/2022
3	Norma Técnica	INACAL. NTP 350.021: Clasificación de los fuegos y su representación gráfica. Lima: INACAL.	2012	https://www.indecopi.gob.pe
4	Norma Técnica	INACAL. NTP 833.026-1: Extintores Portátiles. Servicio de mantenimiento y recarga. Parte 1. Lima: INACAL.	2012	https://www.indecopi.gob.pe
5	Norma Técnica	INACAL. NTP 833.030: Extintores Portátiles. Servicio de Inspección, Mantenimiento, Recarga y Rotulado. Lima: INACAL.	2012	https://www.servilex.pe/documentos/seguridad/833.030-2012.pdf
6	Reglamento Nacional	Ministerio de Vivienda. RNE — Norma A.130: Requisitos de Seguridad. Lima: El Peruano.	2012	https://cdn-web.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/files/titulo3/01_A/017-2012-A130.pdf
7	Decreto Supremo	PCM. DS 002-2018-PCM: Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones. Lima: El Peruano.	2018	https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/3115-002-2018-pcm
8	Catálogo Técnico	Amerex Corporation. Catálogo de Producto — Extintores Portátiles y Rodantes. Trussville, AL: Amerex.	2014	https://www.amerex-fire.com
9	Catálogo Técnico	Badger Fire Protection. Catálogo Badger — Extintores Portátiles. Charlottesville, VA: Badger.	s.f.	https://www.badgerfire.com
10	Norma Internacional	NFPA. NFPA 1: Fire Code. Quincy, MA: NFPA.	2021	https://link.nfpa.org/all-publications/1/2021