



# Comprensión & Aplicación de NORMAS

**NFPA 1500, 1720, y 1851**



# Agradecimientos

El Consejo Nacional de Bomberos Voluntarios (National Volunteer Fire Council o NVFC) desea agradecerle a la National Fire Protection Association (NFPA, Asociación Nacional de Protección contra Incendios) por su colaboración en la elaboración de esta guía. Como promotora de la protección contra incendios y fuente acreditada en seguridad pública, NFPA desarrolla, publica y difunde más de 300 códigos y normas de consenso que tienen el fin de minimizar la posibilidad de que se produzcan incendios y otros riesgos y sus efectos. Es un orgullo para el NVFC trabajar junto a NFPA con el fin de promover una cultura de seguridad dentro del campo de los servicios de emergencia y de los servicios de protección contra incendios.



**AVISO IMPORTANTE Y DESCARGO DE RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN A LAS NORMAS Y A LOS DOCUMENTOS DE LOS QUE SE EXTRAEN.** Estos Extractos incluyen material y disposiciones compiladas tomados de las ediciones de las Normas de NFPA seleccionadas por el NVFC. Las tres normas de referencia, al igual que todos los códigos y normas de NFPA, se desarrollan por medio de un proceso de elaboración de normas de consenso aprobado por el American National Standards Institute (Instituto Nacional Americano de Normas). Este proceso reúne a voluntarios que representan diferentes puntos de vista e intereses para lograr un consenso sobre los asuntos relacionados con los incendios y otras cuestiones de seguridad. Si bien NFPA administra el proceso y establece las normas para promover la equidad en el desarrollo del consenso, no prueba, evalúa ni verifica de forma independiente la precisión de la información ni la validez de las opiniones contenidas en sus códigos y normas.

NFPA y NVFC se eximen de responsabilidad ante cualquier lesión personal, daño a la propiedad o de otro tipo, cualquiera sea su naturaleza, ya sea especial, indirecta, consecuente o compensatoria, que surja directa o indirectamente de la publicación, uso o dependencia de los Extractos. NFPA no garantiza la precisión o integridad de la información publicada en estos documentos.

Al desarrollar y elaborar los Extractos disponibles, NFPA no se está comprometiendo a prestar servicios profesionales o de otro tipo para ninguna persona o entidad ni en su representación. NFPA tampoco se está comprometiendo a cumplir con ningún deber que cualquier persona o entidad le deba a un tercero. La persona que utilice estos documentos debe confiar en su criterio independiente, o de considerarlo apropiado, buscar el asesoramiento de un profesional competente para determinar el nivel de cuidado razonable para una determinada circunstancia.

NFPA no tiene la autoridad ni asume la responsabilidad de vigilar o hacer cumplir los contenidos de los propios Extractos ni de las cuatro normas de las que se extrae el material. NFPA tampoco lista, certifica, prueba ni inspecciona productos, diseños o instalaciones para cumplir con estos documentos. Cualquier certificación u otra declaración de cumplimiento con los requisitos de estos documentos, no debe ser atribuible a NFPA y será únicamente responsabilidad del certificador o del que haya realizado la declaración.

Para obtener avisos y descargos de responsabilidad adicionales relacionados con los códigos y normas de NFPA ver [www.nfpa.org/disclaimers](http://www.nfpa.org/disclaimers).

# Contenidos

Los extractos de normas obtenidos de NFPA 1500, 1720, y 1851 están elaborados por la National Fire Protection Association y cuentan con sus derechos de autor reservados y se basan en la copia original de las cuatro normas en las ediciones registradas. Se utilizan los Extractos de conformidad con la licencia de NFPA.

El título National Fire Protection Association y su sigla NFPA son marcas registradas de la National Fire Protection Association, Quincy, MA.

## 4 Introducción

## 5 Elaboración de normativa NFPA

## 8 NFPA 1500, Norma sobre programas de seguridad y salud ocupacional para departamentos de bomberos, Edición 2007

- > Alcance
- > Plan para el manejo del riesgo
- > Política de seguridad y salud
- > Capacitación, educación y desarrollo profesional (requisitos generales)
- > Calificaciones de miembros
- > Vehículo del Departamento de Bomberos
- > Conductores/Operadores del vehículo del Departamento de Bomberos
- > Viaje en el vehículo de bomberos
- > Inspección, mantenimiento y reparación del vehículo de bomberos
- > Ropa y equipos de protección (generalidades)
- > Ropa de protección para el combate de incendios estructurales
- > SCBA
- > Sistema de seguridad de alerta personal (PASS)
- > Manejo de incidentes
- > Manejo de riesgos durante operaciones de emergencia
- > Requisitos médicos
- > Requisitos de desempeño físico
- > Salud y aptitud física

## 21 Lista de verificación de NFPA 1500

## 29 NFPA 1720, Norma para la organización y despliegue de operaciones de combate de incendios, operaciones médicas de emergencia y operaciones especiales para el público llevadas a cabo por departamentos de bomberos voluntarios, Edición 2010

- > Alcance
- > Propósito
- > Organización para la supresión de incendios
- > Manejo del riesgo para la comunidad
- > Dotación de personal y despliegue
- > Evaluación anual
- > Informe cuatrienal

## 34 Lista de verificación de NFPA 1720

## 36 NFPA 1851, Norma para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios en proximidad, Edición 2008

- > Alcance
- > Propósito
- > Definiciones generales
- > Programa (generalidades)
- > Selección y propósito
- > Inspección (general, de rutina, avanzada)
- > Limpieza y descontaminación (general, de rutina, avanzada)
- > Requisitos para todos los conjuntos y sus elementos

## 43 Lista de verificación de NFPA 1851

## 48 Conclusión

## 49 Información adicional



## Introducción

Las normas son un intento de autorregulación por parte de una industria o profesión al determinar criterios mínimos de operación, desempeño o seguridad. Las normas de consenso son desarrolladas por industrias específicas con el fin de describir normas ampliamente aceptadas de cuidado y operaciones para ciertas prácticas. Su redacción está a cargo de comités de consenso compuestos por representantes de la industria y otras partes involucradas.

Una de las organizaciones de normas más reconocidas y respetadas es la National Fire Protection Association (NFPA), Asociación Nacional de Protección contra Incendios). Desde 1896, NFPA ha estado elaborando normas que afectan directamente al servicio de bomberos a nivel departamental. Como defensora de la prevención contra incendios y fuente acreditada en seguridad pública, NFPA desarrolla, publica y difunde más de 300 códigos y normas de consenso que tienen el fin de minimizar la posibilidad de que se produzcan incendios y otros riesgos y sus efectos. Los Códigos Nacionales de Incendio de NFPA son administrados por más de 250 Comités Técnicos compuestos por aproximadamente 8000 voluntarios y son adoptados y utilizados a nivel mundial.

El Consejo Nacional de Bomberos Voluntarios (NVFC), la organización líder que representa los servicios voluntarios de emergencia y contra incendios, reconoce que muchos departamentos pueden tener dificultades al momento de adoptar la totalidad de estas normas. Las razones de esto son diversas y pueden incluir factores tales como recursos limitados o falta de conocimiento de la norma. Es posible que los departamentos pequeños de voluntarios enfrenten desafíos adicionales para poder cumplir con las normas ya que podrían estar enfrentando más desafíos inmediatos; como por ejemplo, presupuestos que van decreciendo gradualmente y dotación de personal muy limitada. No obstante, la creación y mantenimiento de un entorno seguro y sólido para los voluntarios es un paso crítico para poder reclutarlos y mantenerlos de forma exitosa y contribuirá de manera inmensurable con la salud y seguridad. Si bien la

implementación de una norma en su totalidad puede parecer algo abrumador o inalcanzable para algunos, es importante recordar que se pueden tomar los pasos para implementar ciertos componentes de normas clave mientras se elaboran al mismo tiempo planes para adoptar otros componentes a medida que las condiciones lo permitan. Dar pasos pequeños puede llevar a provocar un gran impacto. Nunca es demasiado tarde para que un departamento adopte una cultura de seguridad.

Esta guía es el resultado de un intento por parte de NVFC, asociado con NFPA, de ayudar a los departamentos a comprender e implementar mejor las normas clave de seguridad. Los lectores podrán encontrar información sobre tres normas de NFPA:

- > 1500, *Norma sobre programas de seguridad y salud ocupacional para departamentos de bomberos* (Edición 2007)
- > 1720, *Norma para la organización y despliegue de operaciones de combate de incendios, operaciones médicas de emergencia y operaciones especiales para el público llevadas a cabo por departamentos de bomberos voluntarios* (Edición 2010)
- > 1851, *Norma para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios en proximidad* (Edición 2008)

Cada norma resalta los artículos manejables que incluyen comentarios suministrados por NFPA. El análisis también resalta puntos de acción y/o recursos existentes para asistir a los departamentos en su trabajo hacia sus metas de seguridad. También se encuentran disponibles las listas de verificación de las normas. Se pueden encontrar recursos adicionales, que incluyen pautas operativas de muestra, políticas, procedimientos, reportes de experiencias propias de los departamentos, y más en [www.nvfc.org](http://www.nvfc.org).

# Elaboración de normativa NFPA

Muchos se preguntan cómo aparecen los códigos y normas de NFPA o cómo se procede a su revisión. La sección a continuación detalla el proceso de elaboración y revisión y explica el modo en que puede participar el servicio de bomberos.

El proceso de elaboración de los códigos y normas comienza en la Junta Directiva de NFPA. La Junta Directiva está a cargo en líneas generales de todas las actividades de NFPA y emite todas las reglas y reglamentaciones que gobiernan la elaboración de los códigos y normas de NFPA. La Junta Directiva también está a cargo de nombrar un Consejo de Normas formado por 13 individuos que supervisará las actividades de elaboración de normas de la Asociación, administrará las reglas y reglamentaciones, y servirá como un organismo de apelación.

Los miembros del Consejo de Normas están totalmente familiarizados con las funciones de elaboración de normas de la Asociación y son seleccionados entre una amplia gama de intereses. El Consejo de Normas nombra a más de 250 Paneles y Comités Técnicos que deben reportar a dicho Consejo. Estos sirven como los organismos de consenso principales responsables de la elaboración y revisión de los códigos y normas de NFPA. Además de actuar sobre sus propios cambios propuestos, estos Paneles y Comités Técnicos actúan sobre los cambios propuestos en los documentos de NFPA que pueden ser presentados por cualquier parte interesada.

Para poder llevar a cabo su trabajo, los Comités y Paneles se organizan en proyectos con un objetivo de actividades asignado. Dependiendo del objetivo, un proyecto puede elaborar un código o norma o un grupo de códigos y normas relacionados, y el proyecto puede estar formado por un único Comité técnico o varios Comités y Paneles coordinados por un Comité de Correlación que supervisa el proyecto para resolver los conflictos y asegurar una coherencia.

## Reglas y participantes

Existen muchas reglas y reglamentaciones que deben cumplirse durante el proceso de elaboración de códigos y normas. Principalmente se incluyen las siguientes:

- > Reglamentaciones de NFPA que gobiernan la elaboración de normas de NFPA
- > Estatutos de NFPA
- > Reglas de convención de la Reunión Técnica
- > Guía para el comportamiento de los participantes en el proceso de elaboración de normas de NFPA
- > Reglamentaciones que gobiernan las peticiones a la Junta Directiva sobre decisiones del Consejo de Normas

Todas estas reglas y reglamentaciones están disponibles a pedido en NFPA o pueden descargarse en [www.nfpa.org/regs](http://www.nfpa.org/regs). Todos los participantes deben referirse a las reglas y reglamentaciones reales para lograr comprender plenamente este proceso y para obtener las reglas para la participación.

## Establecimiento de un organismo de consenso

En el proceso de elaboración de normas de NFPA, los paneles y comités técnicos de NFPA sirven como los organismos de consenso principales responsables de la elaboración y actualización de todos los códigos y normas de NFPA. El Consejo de Normas nombra a los comités y paneles que están normalmente formados por un máximo de 30 miembros con derecho a voto que representan un equilibrio entre los intereses. No se requiere ser miembro de NFPA para poder participar en un comité técnico de NFPA, y el nombramiento se basa en factores tales como la experiencia técnica, prestigio profesional, compromiso con la seguridad pública, y la capacidad para someter a análisis los puntos de vista de los individuos o grupos interesados. Se forma cada comité técnico para mantener un equilibrio de intereses, con un máximo de un tercio del comité representando el mismo tipo de interés. Los intereses se dividen en categorías; y las categorías utilizadas por el Consejo de Normas para clasificar a los miembros del comité son:



**1. Fabricante:** Representante de un fabricante o comerciante de un producto, conjunto o sistema, o parte de éste, que esté afectado por la norma



**2. Usuario:** Representante de una entidad que esté sujeta a las disposiciones de la norma o que voluntariamente utiliza la norma



**3. Instalador/Mantenedor:** Representante de una entidad que se dedica a instalar o realizar el mantenimiento de un producto, conjunto o sistema que esté afectado por la norma



**4. Trabajador:** Representante laboral o empleado que se ocupa de la seguridad en el área de trabajo



**5. Investigación Aplicada/Laboratorio de Pruebas:** Representante de un laboratorio de pruebas independiente o de una organización de investigación aplicada independiente que promulga y/o hace cumplir las normas



**6. Autoridad Administradora:** Representante de una agencia u organización que promulga y/o hace cumplir las normas



**7. Seguro:** Representante de una compañía de seguros, corredor, mandatario, oficina o agencia de inspección



**8. Consumidor:** Persona que constituye o representa el comprador final de un producto, sistema o servicio afectado por la norma, pero que no se encuentra incluida en la clasificación de Usuario (2)



**9. Experto Especialista:** Persona que no representa ninguna de las clasificaciones anteriores, pero que posee pericia en el campo de la norma o de una parte de ésta

El Comité debe lograr un consenso a fin de poder actuar en relación a un punto.

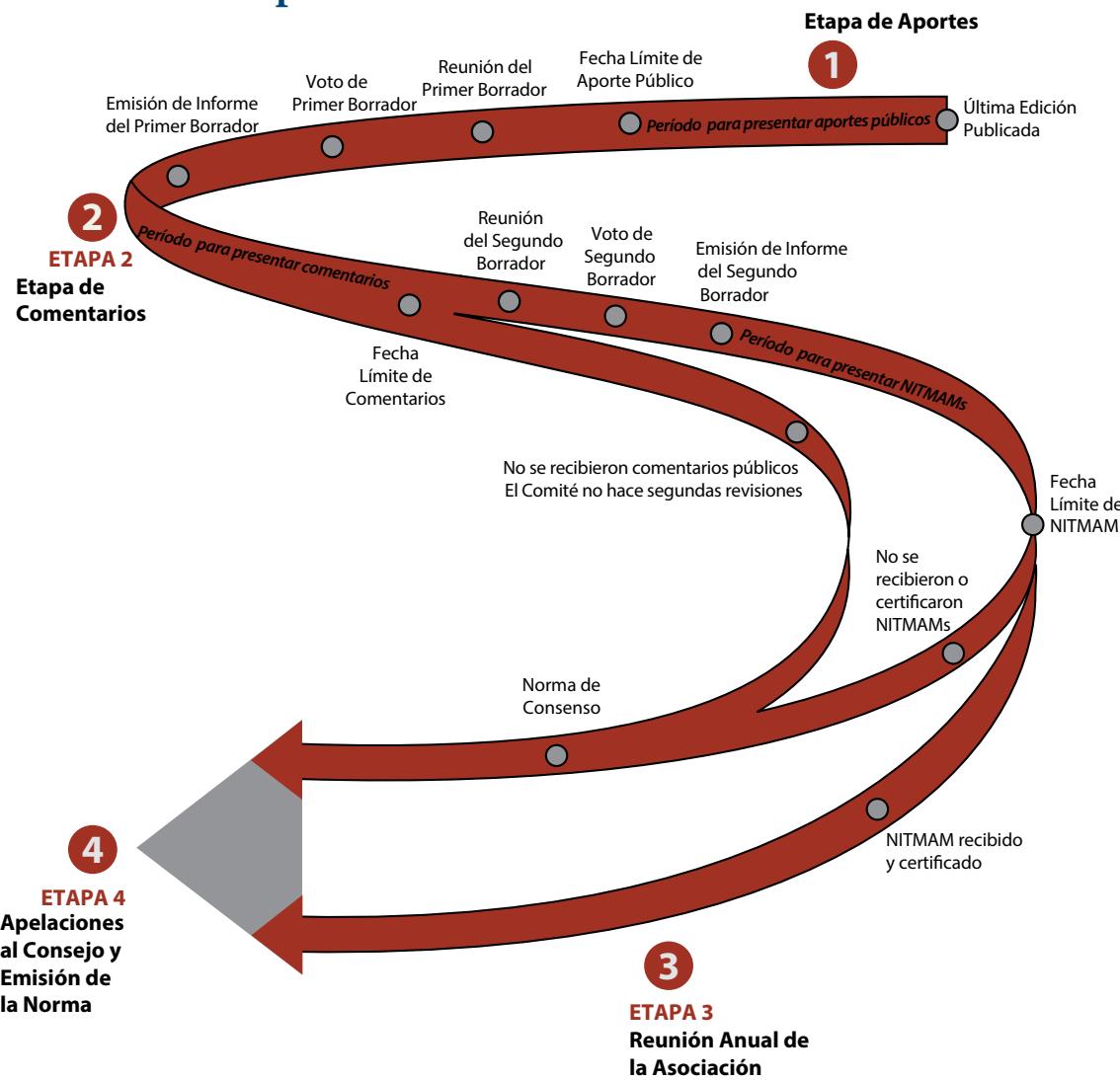
## Secuencia de eventos para el proceso de desarrollo de normativa

El proceso de la NFPA fomenta la participación del público en el desarrollo de sus códigos y normas. Todos los códigos y normas de la NFPA (de aquí en más “Normas NFPA”) se revisan y actualizan cada tres a cinco años en ciclos de revisión que comienzan dos veces cada año y que habitualmente toman aproximadamente dos años para completarse. Cada ciclo de revisión procede de conformidad con un cronograma publicado que incluye fechas finales para todos los eventos principales del proceso. El proceso contiene cuatro pasos básicos:

### PASO 1 – Etapa de Aportes

> Aportes aceptados del público u otros Comités para su consideración para desarrollar el Primer Borrador. Visite [www.nfpa.org/submitpipc](http://www.nfpa.org/submitpipc) para aprender como hacerlo electrónicamente.

## El proceso de desarrollo de normativa



- > El Comité luego lleva a cabo la reunión del primer borrador para revisar la norma. Si es necesario, el Comité de Correlación evalúa las revisiones. Se lleva a cabo una votación por voto secreto sobre el primer borrador, y luego se publica dicho borrador para su revisión pública.

#### **PASO 2 – Etapa de Comentarios**

- > Se aceptan comentarios públicos sobre el primer borrador durante diez semanas. Visite [www.nfpa.org/submitpipc](http://www.nfpa.org/submitpipc) para aprender como hacerlo electrónicamente.
- > Si la norma no recibe comentarios públicos y el Comité no desea realizar una revisión adicional, la norma se convierte en una “norma de consentimiento” y se envía directamente al Consejo de Normas para su emisión. Las normas de consentimiento no deben someterse a una Reunión Técnica de la Asociación y proceden directamente al Consejo de Normas para su emisión. Si se realizan comentarios públicos, entonces el Comité lleva a cabo la reunión del segundo borrador.
- > Si fuera necesario, el Comité y el Comité de Correlación realizan una votación por voto secreto sobre el segundo borrador y publican el informe del segundo borrador para su revisión.

#### **PASO 3 – Reunión Técnica de la Asociación**

- > Cualquiera que objete los contenidos propuestos una vez completada la votación del segundo borrador puede presentar una Notificación de Intención para Formular una Moción (NITMAM, *Notice of Intent to Make a Motion*). Se revisan las NITMAM, y las mociones válidas son certificadas para su presentación en la Reunión Técnica de la Asociación.
- > Los miembros de NFPA se reúnen cada mes de junio en la Reunión Técnica de la Asociación y trabajan sobre las normas con “Mociones de Enmienda Certificadas” (NITMAM certificadas).
- > El/Los Comité (s) y Panel(es) votan sobre cualquier enmienda exitosa a los Informes del Comité Técnico realizada por los miembros de NFPA en la Reunión Técnica de la Asociación.

#### **PASO 4 – Apelaciones ante el Consejo y emisión de una norma**

- > La notificación de la intención de presentar una apelación al Consejo de Normas en la Asociación se debe presentar dentro de los 20 días de la Reunión Técnica de la Asociación.
- > El Consejo de Normas decide, en base a todas las pruebas, si se debe emitir la norma o se deben realizar acciones adicionales.

## **Aplicación de las Normas NFPA para voluntarios**

En la mayoría de los casos, el cumplimiento con NFPA es voluntario. No obstante, en algunos casos las agencias federales o estatales de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, *Occupational Safety and Health Administration*) han incorporado texto de las normas de NFPA en las reglamentaciones. En estos casos, el cumplimiento es obligatorio.

Independientemente de si el cumplimiento con las normas de NFPA es voluntario u obligatorio, los departamentos de bomberos y de rescate deben considerar el impacto de las normas voluntarias sobre los litigios privados. En algunos estados, es posible que un departamento sea responsable de un desempeño negligente de sus deberes. La mayoría de las leyes estatales no protegen a los departamentos de bomberos o de rescate en caso de negligencia grave, incluso en los estados que protegen a los socorristas de conformidad con una legislación de inmunidad. Básicamente, la negligencia implica la violación de una norma de cuidado que ocasiona una lesión o pérdida en un algún individuo u organización. Al determinar la norma de cuidado para las operaciones de rescate, los tribunales observarán con frecuencia las normas voluntarias publicadas por NFPA y otras organizaciones. A pesar de denominarse voluntarias, estas normas pueden convertirse, en efecto, en una norma de cuidado legalmente aplicable para el departamento de bomberos o de rescate. Consecuentemente, los departamentos de bomberos y de rescate deben prestar especial atención a las normas aplicables.

## **Involúcrese**

Infelizmente los bomberos no siempre saca provecho del proceso hasta que se validan las versiones finales de los códigos y normas. Es de suma importancia participar en el proceso de revisión. Los cuerpos de bomberos deberían redactar propuestas, sugerir cambios, agregar y eliminar contenido, y estar totalmente al tanto de los períodos tanto de propuestas como de comentarios públicos. Además, los bomberos deben considerar participar como voluntarios en un Comité técnico.

Los miembros del servicio de bomberos deben tener un enfoque más proactivo en el proceso de códigos y normas para poder asegurar que se tengan en consideración sus necesidades e inquietudes. Las reuniones del comité técnico de NFPA son abiertas al público, y también se invita a los individuos a solicitar su membresía en el comité. En [www.nfpa.org/tcapply](http://www.nfpa.org/tcapply) se puede encontrar mayor información. Además, en las páginas de información de documentos en [www.nfpa.org/1500](http://www.nfpa.org/1500), [www.nfpa.org/1720](http://www.nfpa.org/1720) y [www.nfpa.org/1851](http://www.nfpa.org/1851) se pueden ver las normas completas descritas en esta guía de forma gratuita, y encontrar notificaciones sobre las reuniones, órdenes del día, actas y mucho más.



# NFPA 1500 Norma sobre programas de seguridad y salud ocupacional para departamentos de bomberos

Edición 2007

La primera edición de NFPA 1500 se publicó en 1987 con el fin de abordar el tema de la falta de una norma de consenso dirigida a los programas de seguridad y salud ocupacional de departamentos de bomberos. Las organizaciones de bomberos en ese momento estaban cada vez más sujetas a las reglamentaciones que se desarrollaban para la industria en general. Esto representaba un problema ya que de esta manera no se satisfacían muchas de las necesidades específicas de las organizaciones de servicios de emergencia.

Después de la primera edición, se publicaron ediciones revisadas en 1992, 1997 y 2002. En esta guía se incluye la quinta edición de NFPA 1500 que fue aprobada como una Norma Nacional de los Estados Unidos el 17 de agosto de 2006. Reemplaza a todas las ediciones anteriores.

El combate de incendios y la prestación de otros servicios de emergencia siguen siendo labores peligrosas. No obstante, las malas condiciones médicas o de aptitud física de algunos miembros; así como los problemas con la capacitación y operación de los operadores de los vehículos, la utilización de un sistema de manejo de incidentes, y la capacidad de comunicación siguen desgastando aún más la seguridad de los socorristas que acuden en primer lugar así como la prestación segura de servicios de emergencia críticos. Esta edición de NFPA 1500 enfatiza un enfoque holístico para la salud y la seguridad en el servicio de bomberos.

*NOTA: El texto y el listado de verificación a continuación representan secciones extraídas de la Norma y comentarios sobre dichas secciones. Una declaración, escrita u oral, que no se procesa de acuerdo con la Sección 6 de las Reglamentaciones que Gobiernan los Proyectos de los Comités no será considerada una opinión oficial de NFPA ni de cualquiera de sus Comités y no será considerada una Interpretación Formal ni tampoco se dependerá de ella como tal.*

Para leer la norma, visite [www.nfpa.org/1500](http://www.nfpa.org/1500).



## Aspectos importantes de NFPA 1500

**1.1 Alcance.** Esta norma presentará los requisitos mínimos para un programa de salud y seguridad ocupacional relacionado con el servicio de bomberos.

### 4.2 Plan de manejo de riesgos

**4.2.1** El departamento de bomberos debe desarrollar por escrito y adoptar un plan exhaustivo de manejo de riesgos.

**A.4.2.1** El plan de manejo de riesgos debe considerar todas las operaciones del departamento de bomberos, las tareas y responsabilidades de los miembros (uniformados y civiles) así como las políticas y los procedimientos. El plan para el manejo del riesgo debe incluir las metas y objetivos para asegurar que puedan identificarse y manejarse de forma efectiva los riesgos asociados con las operaciones diarias del departamento de bomberos. Para obtener pautas adicionales sobre la elaboración de un plan de manejo de riesgos, ver NFPA 1250, *Práctica recomendada en el manejo de riesgos de la organización del servicio de emergencias*.

**4.2.2** El plan de manejo de riesgos debe cubrir como mínimo los riesgos asociados con lo siguiente:

1. Administración
2. Instalaciones
3. Capacitación
4. Operación del vehículo, tanto en emergencias como en otros casos
5. Ropa y equipos de protección
6. Operaciones durante incidentes de emergencia
7. Operaciones durante incidentes que no fueran de emergencia
8. Otras actividades relacionadas

**4.2.3** El plan de manejo de riesgos debe incluir como mínimo los componentes a continuación:

1. Identificación del riesgo — riesgos reales y potenciales
2. Evaluación del riesgo — probabilidad de que se produzca un riesgo determinado y severidad de sus consecuencias
3. Determinación de las prioridades para la acción — el grado de un riesgo en base a la frecuencia y riesgo con que se produzca
4. Técnicas de control del riesgo — soluciones para eliminar o reducir posibles riesgos; implementación de la mejor solución
5. Monitoreo del manejo del riesgo — evaluación de la eficacia de las técnicas para controlar el riesgo

## Comentarios

Es imperativo que el departamento de bomberos determine, implemente y actualice un plan de manejo de riesgos con el fin de asegurar que reconozca los posibles riesgos y peligros. Se tiene como fin asegurar que cada uno de los miembros del departamento de bomberos esté consciente de los posibles riesgos y peligros al responder a un incidente.

NFPA define al *peligro* como una condición, un objeto o una actividad con el potencial de causar un daño a la persona, daño a los equipos, pérdida de material o reducción de la capacidad para cumplir una misión.

NFPA define al *riesgo* como la posibilidad de que se presente una lesión o pérdida.

Un plan detallado para el manejo de riesgos reducirá en gran medida la probabilidad de lesiones. El manejo de riesgos debe concentrarse en dos componentes principales: evaluación del riesgo y control del riesgo. La evaluación debe utilizarse para identificar los peligros conocidos o potenciales. El control del riesgo exige una mirada más cercana de estos peligros y luego identifica cómo pueden afectar de forma negativa al departamento de bomberos. Se le debe asignar un nivel de riesgo a cada peligro. El nivel de riesgo se basa en la probabilidad de que el peligro se produzca, en la severidad de las consecuencias y en el posible nivel de exposición. Deben adoptarse medidas para controlar el riesgo cuando se determina que el nivel de riesgo es inaceptable.

Los factores de riesgo a evaluarse pueden incluir la jurisdicción del departamento de bomberos, la población a la que éste sirve, y el personal de la organización. Analice cada factor de riesgo y elabore un plan de mitigación.

La elaboración de un plan debería comenzar con la selección de un comité de manejo del riesgo. El comité está por lo general formado por personas que tienen la responsabilidad de supervisar las áreas susceptibles a un riesgo. El comité debería reunirse regularmente para analizar las inquietudes planteadas en cada área bajo la responsabilidad de cada uno de los miembros. Se pueden utilizar las reuniones para evaluar y determinar los objetivos organizacionales, expresar inquietudes y revisar soluciones o procesos previos.

El plan de manejo de riesgos debería ser un documento por escrito adoptado por el departamento de bomberos y distribuido a los miembros con las responsabilidades descritas en dicho plan. El plan de manejo de riesgos debería aplicarse a todos los aspectos de las operaciones y actividades del departamento de bomberos, incluyendo las operaciones de emergencia, y toda la organización debería estar informada al respecto.

## Puntos de acción

> Elaborar un plan de manejo de riesgos.

## Recursos destacados

Conozca más sobre el manejo de riesgos tomando como referencia la publicación de la Administración de Incendios de los Estados Unidos (USFA, *United States Fire Administration*) Prácticas para el Control de Riesgos en el Servicio de Bomberos (*Risk Management Practices in the Fire Service*): [www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/fa-166.pdf](http://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/fa-166.pdf)

NFPA 1250, *Práctica recomendada en el manejo de riesgos de la organización del servicio de emergencias*, determina los criterios mínimos para elaborar, implementar o evaluar un programa de control del riesgo de la organización del servicio de emergencias para identificar, controlar y financiar el riesgo de forma efectiva: [www.nfpa.org/1250](http://www.nfpa.org/1250)

Se pueden encontrar ejemplos de planes de manejo de riesgos en [www.nvfc.org](http://www.nvfc.org)

Haga referencia a las Reglas de Procedimientos de la Asociación Internacional de Jefes de Bomberos al elaborar un plan de manejo de riesgos: [www.iafcSafety.org](http://www.iafcSafety.org).



#### 4.3 Política de seguridad y salud

**4.3.1** El departamento de bomberos debe adoptar una política departamental oficial por escrito de seguridad y salud ocupacional que identifique las metas y objetivos específicos para la prevención y eliminación de los accidentes y lesiones ocupacionales, exposiciones a enfermedades y padecimientos transmisibles y fatalidades.

**A.4.3.1** A continuación se presenta un ejemplo de una declaración de política de seguridad: Es la política del departamento de bomberos proporcionar los niveles más altos posibles de seguridad y salud para todos los miembros y operar de acuerdo a ellos. La prevención y reducción de accidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales son metas del departamento de bomberos y deben ser un punto de consideración principal en todo momento. Esta preocupación por la seguridad y la salud aplica a todos los miembros del departamento de bomberos y a cualquier otra persona que pudiera participar en actividades del departamento de bomberos.

**4.3.2** Debe ser política del departamento de bomberos buscar y brindarles a sus miembros un programa de seguridad y salud ocupacional que cumpla con esta norma.

### Comentarios

Esta sección de NFPA 1500 tiene como fin brindar un ambiente de trabajo seguro y saludable para el personal. También convoca al departamento de bomberos para que brinde a sus miembros los medios para estar y permanecer sanos. Debe ser una meta del departamento reducir la probabilidad de lesiones utilizando un programa integral de seguridad y salud.



### Punto de Acción

> Elaborar y adoptar una política oficial por escrito de seguridad y salud ocupacional.

### Recursos destacados

Encuentre recursos para crear y sostener un programa de salud y bienestar del departamento utilizando el Programa de Bomberos Cardiosaludables de NVFC: [www.healthy-firefighter.org](http://www.healthy-firefighter.org)



#### 5.1 Capacitación, educación y desarrollo profesional (requisitos generales)

**5.1.1** El departamento de bomberos debe elaborar y mantener un programa de capacitación, educación y desarrollo profesional con el objetivo de prevenir las muertes, lesiones y enfermedades ocupacionales.

**A.5.1.1** El objetivo primario de todos los programas de capacitación, educación y desarrollo profesional es la reducción de las lesiones, enfermedades y fatalidades ocupacionales. A medida que los miembros pasan por las diferentes tareas y responsabilidades del trabajo, el departamento debe asegurar la presentación de los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarios para los miembros que son nuevos en sus cargos, así como el desarrollo constante de las habilidades existentes. Estos programas deben incluir información para asegurar que se capacite a los miembros antes de que desempeñen sus tareas individuales, así como un desarrollo profesional continuo para asegurar su competencia.

Los programas de capacitación deben incluir, pero no limitarse a lo siguiente:

1. Reducción del riesgo para la comunidad (prevención de incendios, educación pública, investigación, etc.)
2. Salud y seguridad
3. Supresión de incendios
4. Emergencia médica
5. Recursos humanos (liderazgo, supervisión, dinámica interpersonal, oportunidades de empleo equitativas, etc.)
6. Sistema de manejo de incidentes
7. Materiales peligrosos
8. Rescate técnico
9. Sistemas de información y tecnología informática
10. Desarrollo específico del puesto (bombero, oficial de la compañía, jefes, telecomunicadores, investigadores, inspectores, conductores/operadores, etc.)

**5.1.2** El departamento de bomberos debe suministrar la capacitación, educación y desarrollo profesional para todos los miembros del departamento de acuerdo con las tareas y funciones que se espera lleven a cabo.

**5.1.3** El departamento de bomberos debe establecer programas de capacitación y educación que les brinden a los nuevos miembros una capacitación inicial, oportunidades de aprovechamiento, y un método de evaluación de los conocimientos y habilidades para las tareas asignadas al miembro antes de comprometerse en las operaciones de emergencia.

## Comentarios

Esta sección propone contar con una capacitación y educación para cada miembro del departamento de bomberos para que lleve a cabo sus rol asignado como socorrista. Los miembros no deberían enfrentarse a situaciones que no le fueran familiares y que pudieran aumentar las probabilidades de lesión o muerte. Si bien la capacitación y educación iniciales son muy importantes, es igualmente importante mantener una educación firme y continua. Esto puede hacerse utilizando muchos medios diferentes tales como seminarios por Internet, clases en línea, clases presenciales, artículos de revistas o ejercicios de mesa. Es importante mantenerse actualizado en relación a las tecnologías y técnicas cambiantes.



## Punto de acción

> **Elaborar y mantener un programa de capacitación, educación y desarrollo profesional con el objetivo de prevenir las muertes, lesiones y enfermedades ocupacionales.**

## Recursos destacados

Acceda a recursos de capacitación y oportunidades de capacitación en investigación a través de la Academia Nacional de Incendios y el Consejo Nacional de Bomberos Voluntarios:

[www.usfa.fema.gov/nfa/](http://www.usfa.fema.gov/nfa/) and [www.nvfc.org/](http://www.nvfc.org/)



### 5.2 Calificaciones de miembros

**5.2.1** Todos los miembros que participen en el combate de incendios estructurales deben cumplir con los requisitos de NFPA 1001, *Norma para calificación profesional de bomberos*.

**5.2.2** Todos los conductores/operadores deben cumplir con los requisitos de NFPA 1002, *Norma para calificaciones profesionales de conductores/operadores de vehículos de bomberos*.

**A.5.2.2** Las estadísticas presentadas por NFPA y la Administración de Incendios de los Estados Unidos (USFA) indican la existencia de una tendencia alarmante de aumento en la cantidad de muertes y lesiones de bomberos asociadas con las operaciones de los vehículos. Los departamentos de bomberos responden con diferentes vehículos, y los miembros que operan estos vehículos deben contar con los conocimientos, habilidades y aptitudes adecuados para operarlos. El primer paso en este proceso es capacitar y educar adecuadamente a los miembros para manejar diferentes tipos de vehículos. NFPA 1451, *Norma para un programa de capacitación de operaciones vehiculares del servicio de bomberos*, brinda un programa para que los miembros desarrollen los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarios para cumplir con los requisitos de 5.2.2. El segundo paso es asegurar que el departamento de bomberos lleva a cabo una evaluación anual de competencia de todos los conductores/operadores según lo requerido por la Sección 5.5. Asimismo, la capacitación y educación deben abordar los procedimientos operativos estándar asociados con las operaciones vehiculares, especialmente la respuesta a la emergencia. Estos son componentes necesarios del plan del departamento de bomberos para reducir los riesgos asociados con las operaciones vehiculares. Este es un enfoque de los sistemas que permite garantizar la seguridad y salud de los miembros y los ciudadanos a los que estos sirven.

**5.2.4** Todos los oficiales de bomberos deben cumplir con los requisitos de NFPA 1021, *Norma para calificaciones profesionales de oficiales de bomberos*.

**5.2.5** Todos los bomberos de incendios forestales deben cumplir con los requisitos de NFPA 1051, *Norma para calificaciones profesionales de bomberos de incendios forestales*.

## Comentarios

Cada miembro debería contar con las calificaciones o certificaciones mínimas para su(s) tarea(s) asignada(s). Las certificaciones reducen ampliamente la probabilidad de lesión o muerte.

Se pueden ver los requisitos mínimos de NFPA 1001, 1002, 1021, y 1051 visitando [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).

Muchos departamentos ofrecen cursos de capacitación in situ a través de asociaciones con academias de capacitación o institutos de educación superior locales. Es también posible que las academias estatales o del condado ofrezcan cursos de capacitación.

La mayor parte de los fondos para la capacitación provienen de ingresos fiscales, pero en ciertas ocasiones es posible que los departamentos necesiten contar con fondos adicionales para cumplir con sus objetivos de capacitación. Los departamentos pueden recurrir al programa de Subsidios de la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA) para asistencia de los bomberos ([www.fema.gov](http://www.fema.gov)) para complementar los fondos para la capacitación. Además, los Directores de Entrenamiento contra Incendios de Norteamérica ([www.naftd.org](http://www.naftd.org)) o las asociaciones contra incendios estaduales pueden conocer otras posibles fuentes de financiamiento.



## Puntos de acción

- > Identificar las oportunidades de capacitación para los miembros del departamento.
- > Solicitar a los miembros que reciban la capacitación necesaria para cumplir con los requisitos de NFPA 1001 y 1002 cuando fuera aplicable.
- > Identificar las fuentes de financiamiento para complementar los fondos de capacitación cuando fuera necesario.

### 6.1 Vehículos del Departamento de Bomberos

**6.1.1** El departamento de bomberos debe considerar como asuntos de preocupación primaria la seguridad y salud en la especificación, diseño, construcción, adquisición, operación, mantenimiento, inspección y reparación de todos los vehículos del departamento de bomberos.

**6.1.1.1** El departamento de bomberos debe especificar los dispositivos de sujeción para los vehículos de bomberos, incluyendo los dispositivos de sujeción para los miembros del servicio médico de emergencia (SME) que operan en el compartimento para pacientes de la ambulancia.

**6.1.5** Cuando se transportan herramientas, equipos o dispositivos de protección respiratoria dentro de áreas de asientos encerradas en el vehículo de bomberos o en el compartimento para pacientes de una ambulancia, dichos elementos deben estar asegurados ya sea por medios mecánicos positivos para la sujeción del elemento en su posición de almacenamiento o al colocarlo en un compartimento con puerta con pestillo de fijación positivo.

## Comentarios

Todos los vehículos del departamento de bomberos deberían cumplir con ciertos requisitos mínimos para brindar el nivel de seguridad más elevado para los operadores y ocupantes. Los ocupantes deberían estar sujetos con cinturones de seguridad y los equipos que pudieran encontrarse dentro de las áreas de ocupantes/pasajeros deberían estar sujetos de modo que se minimicen los riesgos por objetos volantes en caso de accidente.



## Puntos de acción

- > Elaborar y cumplir un cronograma regular de inspección y mantenimiento del vehículo.
- > Asegurar la disponibilidad y buen funcionamiento de los dispositivos de sujeción para el personal y los equipos en los vehículos.

## Recursos destacados

Cumpla con las normas de seguridad a través de un mantenimiento y reemplazo oportunos de los equipos, herramientas y vehículos siguiendo el modelo de manejo de fácil personalización de NVFC que puede descargarse desde: [www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/safety/equipment-resources](http://www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/safety/equipment-resources)

Acceda a una serie de seminarios por Internet de NVFC especializados en el manejo de equipos. Los temas incluyen el manejo adecuado de los equipos y el financiamiento de los equipos: [www.nvfc.org](http://www.nvfc.org)



## 6.2 Conductores/Operadores de vehículos de bomberos

**6.2.1** El vehículo de bomberos debe ser operado únicamente por miembros que hayan completado de forma exitosa un programa de capacitación aprobado para conductores acorde al tipo de vehículo que dicho miembro vaya a operar o por conductores encargados de realizar las capacitaciones bajo la supervisión de un conductor calificado.

**A.6.2.1** NFPA 1451, *Norma para un programa de capacitación de operaciones vehiculares del servicio de bomberos*, puede utilizarse para cumplir con los requisitos de un “programa de capacitación aprobado para conductores”.

**6.2.7** El departamento de bomberos debe elaborar procedimientos operativos estándar para manejar de forma segura los vehículos de bomberos durante viajes que no fueran de emergencia y durante respuestas de emergencia y debe incluir criterios específicos para la velocidad del vehículo, intersecciones de cruces, cruce de pasos a nivel, el uso de dispositivos de advertencia de emergencias y el apoyo de los vehículos de bomberos.

## Comentarios

Cualquiera que opera un vehículo del departamento de bomberos debe estar capacitado y calificado para operar dicho vehículo. La capacitación del conductor debe incluir pautas de operación para cada tipo de vehículo del departamento de bomberos tanto en situaciones de emergencia como en situaciones que no lo son. Cada incidente determinará una respuesta determinada. El operador debe comprender las limitaciones de cada vehículo.

Los departamentos pueden ofrecer capacitación en la estación de bomberos o trabajar con academias de capacitación locales, estatales o del condado. También es común encontrar asociaciones con institutos de educación superior.



## Puntos de acción

- > Elaborar procedimientos operativos estándar para operar el vehículo de bomberos durante un viaje que no sea de emergencia y durante una respuesta de emergencia.
- > Ofrecerles a los miembros oportunidades de capacitación para la operación del vehículo.

## Recursos destacados

Acceda al programa de operaciones seguras de vehículos de emergencia desarrollado por NVFC y la Administración de Incendios de los Estados Unidos (USFA). Este innovador programa educativo incluye una autoevaluación de las mejores prácticas de seguridad para vehículos de emergencia, ejemplos de las pautas operativas estándar, y técnicas de motivación conductual para mejorar la seguridad del vehículo de emergencia: [www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/](http://www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/)

Muchos proveedores de seguros ofrecen cursos en línea y asistenciales que abordan el tema de la capacitación del conductor y la respuesta del vehículo de emergencia. Verifique los cursos disponibles con su proveedor.

Acceda a los recursos de seguridad del vehículo de emergencia a través de: [www.usfa.fema.gov/fireservice/](http://www.usfa.fema.gov/fireservice/)



## 6.3 Viaje en vehículos de bomberos

**6.3.1** Todas las personas que viajen en vehículos de bomberos deben sentarse y asegurarse con el cinturón de seguridad en la posición adecuada en todo momento que el vehículo esté en movimiento excepto como fuera permitido en 6.3.4 y 6.3.5. Estará específicamente prohibido pararse o viajar en el escalón trasero, escalones laterales, estribos, o en cualquier otra posición expuesta.

**A.6.3.1** Se tiene como fin aplicar los requisitos de la Sección 6.3 a todas las situaciones en las que las personas o los miembros estén viajando en los vehículos de bomberos que no fueran las variantes específicas en 6.3.4 y 6.3.5. Dentro del requisito de “sentado y asegurado con el cinturón de seguridad” se incluye cualquier momento en que el vehículo de bomberos esté yendo, participando o volviendo de cualquier funeral, desfile o evento educativo/ de relaciones públicas. No se les permite a los bomberos viajar en la parte exterior del vehículo para combatir incendios forestales. El Comité de Seguridad en la Línea de Fuego (FLSC, *Fire Line Safety Committee*) del Grupo Nacional de Coordinación de Incendios Forestales (NWCG, *National Wildfire*

*Coordinating Group*) representa al Servicio Forestal de los Estados Unidos, el Departamento para el Manejo de Tierras, el Departamento de Asuntos de Pueblos Originarios, el Organismo de Pesca y Fauna Silvestre, Servicio de Parques Nacionales, y la Asociación Nacional de Guardabosques Estatales. Su opinión es que la práctica de los bomberos de viajar en el exterior de los vehículos y combatir los incendios forestales desde estas posiciones es muy peligrosa, y recomiendan firmemente la prohibición de tales prácticas. Una cuestión es la exposición del personal en posiciones no protegidas. Han muerto personas haciendo esto. Asimismo, se ve afectada la visión del conductor del vehículo. La segunda cuestión es que éste no es un modo efectivo de extinguir el fuego, ya que puede permitirle al vehículo pasar por alto o ignorar áreas en las que el fuego no está completamente extinguido. Entonces el fuego puede reavivarse por debajo o por detrás del vehículo y cortar las vías de escape. El FLSC y NWCG recomiendan firmemente que dos bomberos, cada uno con una línea de manguera, caminen delante y por el lateral del recorrido del vehículo, ambos bomberos del mismo lado del vehículo (no uno en cada lado), en una posición claramente visible para el conductor, con el vehículo transitando por un terreno no afectado. Esto les permite a los bomberos operar de manera no apresurada, con una visión clara de las condiciones del incendio y del éxito de la extinción del incendio. Las áreas en las que no se extinguió el fuego no deben pasarse por alto a menos que un equipo de control esté operando detrás de la unidad principal y no exista ningún riesgo para las vías de escape ni para el personal.

## Comentarios

Todos los ocupantes que viajan en un vehículo de bomberos deben estar sujetos por cinturones de seguridad en todas las posiciones de viaje aprobadas. Los cinturones de seguridad pueden reducir el riesgo de lesión o muerte en caso de colisión.



## Puntos de acción

> Adoptar y hacer cumplir una política sobre cinturones de seguridad del departamento.



## Recursos destacados

Participe en la capacitación en línea “La seguridad es nuestra máxima prioridad” (STOP, *Safety Tops Our Priorities*) de NVFC que se concentra en la utilización de los cinturones de seguridad y seguridad del vehículo: [www.nvfc.org/training-education/courses/health-and-safety-training](http://www.nvfc.org/training-education/courses/health-and-safety-training)

Firme el compromiso sobre cinturones de seguridad del Servicio Nacional de Incendios y SME: <http://everyonegoeshome.com/seatbelts/>

### 6.4 Inspección, mantenimiento y reparación de vehículos de bomberos

**6.4.1** Se deben inspeccionar todos los vehículos de bomberos al menos semanalmente, dentro de las 24 horas de haber sido utilizado o reparado, y antes de ponerse en servicio o utilizarse para una emergencia, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras.

**A.6.4.1** El fin de este párrafo es el de asegurar que se inspeccionen todos los vehículos de manera regular y que se verifique el funcionamiento correcto de todas las características de seguridad. Esta inspección debe incluir llantas, frenos, luces y dispositivos de advertencia, luces delanteras y luces de gálibo, limpiaparabrisas y espejos. Se debe poner en marcha el vehículo y se debe verificar la operación de las bombas y demás equipamiento. Asimismo deben verificarse regularmente los niveles de líquidos. Cuando el vehículo se utiliza a diario, estas verificaciones deben llevarse a cabo a diario. Los vehículos que se estacionan en estaciones sin asistencia y que pueden no utilizarse por extensos períodos de tiempo deben verificarse semanalmente. En cualquier momento que se utilice uno de estos vehículos, se debe realizar una verificación antes de volver a ponerlo en servicio. La referencia de 24 horas sirve para las situaciones en las que puede utilizarse un vehículo dentro del período que precede una inspección programada, a pesar de que deben corregirse de inmediato las deficiencias observadas durante el uso. El equipo de seguridad que se transporta en los vehículos del departamento de bomberos debe inspeccionarse junto con la inspección del vehículo.

**6.4.2** Se debe determinar un programa de mantenimiento preventivo, y se deben llevar registros según lo especificado en 4.6.5.

## Comentarios

Se debe asegurar que la inspección y mantenimiento de todos los vehículos de bomberos esté a cargo de personal calificado para reducir el riesgo de falla mecánica e identificar cualquier desperfecto mecánico. Se debe inspeccionar semanalmente el vehículo que se utilice con poca frecuencia. El vehículo que supere el uso frecuente (al menos una vez al día) debe inspeccionarse a diario.



## Puntos de acción

> **Elaborar una lista de verificación y cronograma de mantenimiento para todas las partes del vehículo de bomberos y para los equipos de seguridad transportados en los vehículos del departamento de bomberos.**

### 7.1 Ropa y equipos de protección (generalidades)

**7.1.1** El departamento de bomberos debe brindarle a cada miembro ropa y equipos de protección que estén diseñados para brindar protección contra los riesgos a los que posiblemente se encuentre expuesto un miembro y que sea adecuado para las tareas que se espera sean desempeñadas por éste.

**A.7.1.1** El suministro y utilización de ropa de protección y equipos de protección deben incluir calzado, guantes, antiparras, gafas de seguridad y cualquier otro elemento adecuado para las actividades del miembro. Esto aplica a todas las actividades que se espera sean llevadas a cabo por los miembros, incluidas las actividades que no fueran de emergencia. Se deben consultar las reglamentaciones aplicables sobre seguridad del trabajador industrial para determinar la necesidad de contar con equipos de protección en actividades que no fueran de emergencia.

**7.1.3** Se debe limpiar la ropa de protección para el combate de incendios estructurales al menos cada 6 meses según fuera especificado en NFPA 1851, *Norma para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora para combate de incendios estructurales e incendios y combate de incendios de proximidad*.

**A.7.1.3** Los miembros deben realizar una inspección frecuente de los abrigos de protección y pantalones de protección a fin de asegurar que la ropa de protección continúe siendo adecuada para su uso. El departamento de bomberos debe inspeccionar toda la ropa de protección al menos una vez al año. La inspección debe confirmar lo siguiente:

1. Los materiales no deben estar rasgados, desgastados ni deshilachados.
2. Las costuras deben estar intactas o no mostrar signos de desgaste excesivo.
3. El ribete reflectante no debe mostrar signos de abrasión o pérdida de reflectancia debido a su exposición al calor.
4. Todos los bolsillos, rodilleras y otros accesorios deben estar adheridos con firmeza a la prenda y no deben mostrar signos de desgaste excesivo.
5. Los puños y botamangas no deben mostrar signos de deshilachado.
6. La prenda en su totalidad no debe presentar suciedad ni manchas excesivas.



7. Cuando se observa una modificación en el color de una tela, una condición que puede presentarse debido a una exposición al calor elevado o exposición ultravioleta, el área completa debe verificarse en busca de pérdida de resistencia al desgaste.

### 7.2 Ropa protectora para combate de incendios estructurales

**7.2.1** Los miembros que participan en la extinción de incendios estructurales o que se encuentran expuestos a sus riesgos deben recibir y utilizar un conjunto protector que debe cumplir con los requisitos aplicables de 1971, *Norma sobre vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios de proximidad*.

**A.7.2.1** El departamento de bomberos debe considerar, siempre que fuera posible, suministrarle a cada miembro dos conjuntos completos de ropa de protección para la extinción de un incendio estructural que cumpla con los requisitos de NFPA 1971. No es lógico pretender que un departamento de bomberos cuente con un stock de ropa de protección disponible para todos sus miembros si dicha ropa de protección se ensucia, moja o se contamina durante las actividades diarias. Los bomberos que cuenten con dos conjuntos completos de ropa de protección para el combate de incendios estructurales pueden cambiarse fácilmente con las prendas adecuadas y no estarán expuestos innecesariamente a los contaminantes ni así tampoco expondrán al público. La ropa de protección para incendios estructurales que se limpia adecuadamente y que está totalmente seca antes de su próximo uso durará más tiempo y brindará una mayor protección que las prendas sucias o mojadas.

## Comentarios

Los miembros del departamento de bomberos deben recibir un EPP para protegerse de las exposiciones potencialmente peligrosas. Los departamentos deben establecer un cronograma de limpieza del EPP para reducir la exposición a toxinas. Existen requisitos específicos sobre el modo en que debe limpiarse el EPP para asegurar que se preserven sus cualidades de protección y que se deseche de la forma correcta el agua gris que se origina durante la limpieza. Todos los requisitos del EPP figuran en NFPA 1971 y se puede acceder a ellos en [www.nfpa.org/1971](http://www.nfpa.org/1971).

Es posible que algunos departamentos no cuenten con los fondos para proporcionarles a los miembros dos conjuntos de EPP que cumplan con los requisitos de NFPA 1971. Los departamentos deben aprovechar los programas de subsidios como el programa de Subsidios para Asistencia de los Bomberos ofrecido por FEMA para cubrir el tema de la falta de EPP. Además, es posible que algunos fabricantes ofrezcan programas de subsidios para asistir a los departamentos.

Se deben seguir los pasos necesarios para elaborar un programa de reemplazo con una estructura de financiamiento para reemplazar de forma gradual el EPP con el tiempo si el departamento no puede reemplazar todos los equipos a la vez.



## Puntos de acción

- > Entregarles a los miembros dos conjuntos de EPP que cumplan con los requisitos definidos en NFPA 1971. Desarrollar un programa de reemplazo de EPP si el departamento no posee actualmente el EPP adecuado.
- > Limpiar regularmente todos los EPP siguiendo las pautas brindadas en NFPA 1971.

## Recursos destacados

Vea un webinario de NVFC que aborda el tema de estrés debido al calor y EPP: [www.nvfc.org](http://www.nvfc.org)

Aplique al programa de Subsidios para Asistencia de Bomberos para ayudar a financiar el reemplazo de EPP: [www.fema.gov/assistance-firefighters-grant](http://www.fema.gov/assistance-firefighters-grant)



### 7.11.1 SCBA

**7.11.1.1** Todos los SCBA (aparato de respiración autónoma) de circuito abierto que se compran nuevos deben contar con una certificación de cumplimiento con NFPA 1981 y deben estar también certificados por NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional) en cumplimiento con la Norma de NIOSH para aparatos de respiración autónoma (SCBA) de circuito abierto contra agentes químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN).

## Comentarios

Todos los miembros deben recibir el nivel más alto de protección respiratoria utilizando el SCBA adecuado. NFPA brinda los requisitos para SCBA en la norma 1981: [www.nfpa.org/1981](http://www.nfpa.org/1981).

Las unidades SCBA están probadas y certificadas por organizaciones independientes reconocidas tales como el Instituto de Equipos de Seguridad o Underwriter's Laboratories. Además, la prueba de cilindros de gas comprimido, incluidos aquellos que contienen aire para SCBA, está regulada por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos.

Es posible que algunos departamentos no cuenten con los fondos para proporcionarles a todos los miembros un SCBA que cumpla con los requisitos de NFPA 1981. Los departamentos deben aprovechar los programas de subsidios como el programa de Subsidios para Asistencia de Bomberos ofrecido por FEMA al buscar financiamiento.



## Puntos de acción

- > Entregarles a los miembros un SCBA que cumpla con los requisitos definidos en NFPA 1981. Desarrollar un programa de reemplazo de los SCBA si el departamento no posee actualmente el SCBA adecuado.

## Recursos destacados

Ler el informe de USFA sobre la prevención de fallas en SCBA: [www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/tr-088.pdf](http://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/tr-088.pdf)



## 7.15 Sistema Personal de Alerta de Seguridad (PASS)

**7.15.1** Los dispositivos PASS deben cumplir con los requisitos de NFPA 1982, *Norma sobre sistemas personales de alerta de seguridad (PASS)*.

**A.7.15.1** La tecnología ha permitido la integración de los dispositivos PASS con el SCBA. Cuando se activa la unidad SCBA en un modo operativo, se activa el dispositivo PASS. Se recomienda a los departamentos de bomberos a utilizar esta tecnología. La utilización de dispositivos PASS debe estar acompañada por un sistema de manejo de incidentes firme, un sistema de contabilidad del personal y comunicaciones adecuadas para garantizar de forma adecuada la seguridad de los bomberos.

**7.15.2** Cada miembro debe contar con sus dispositivos PASS, utilizarlos y activarlos en todas las situaciones de emergencia que pudieran poner en riesgo la seguridad personal debido a un ambiente que podría ser inmediatamente peligroso para la vida o la salud, en incidentes que pudieran originar un atrapamiento, un colapso estructural de cualquier tipo, o según fuera dirigido por el comandante de incidentes o el funcionario de seguridad de incidentes.

**A.7.15.2** La utilización y operación obligatorias de un PASS por parte de los bomberos involucrados en el rescate, combate del fuego u otras tareas peligrosas son fundamentales para su seguridad. El fin principal de este dispositivo es servir como un dispositivo audible para alertar a otros bomberos en caso de que un bombero se encuentre incapacitado o necesite asistencia. Los últimos informes sobre investigación de fatalidades de bomberos documentan la necesidad crítica de utilizar y operar dispositivos PASS cuando los bomberos trabajan en áreas de riesgo. Los resultados de la investigación demuestran que los bomberos por lo general no pueden activar la unidad PASS antes de ingresar al área peligrosa. Es fundamental llevar a cabo procedimientos de capacitación y operativos para asegurar la activación del PASS siempre que se utilicen dispositivos PASS.

**7.15.3** Cada dispositivo PASS debe probarse al menos semanalmente y antes de ser utilizado y su mantenimiento debe cumplir con las instrucciones de los fabricantes.

## Comentarios

La utilización de dispositivos PASS aumenta la capacidad para ubicar a un bombero perdido o incapacitado. Todos los miembros deben utilizar un dispositivo PASS aprobado cuando operan en un entorno que se considera inmediatamente peligroso para la vida o la salud. Los dispositivos PASS deben cumplir con los requisitos dispuestos en NFPA 1982 y deben probarse también de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar su funcionamiento adecuado. Leer NFPA 1982 en: [www.nfpa.org/1982](http://www.nfpa.org/1982).

Es posible que algunos departamentos no cuenten con los fondos para proporcionarlos a todos los miembros dispositivos PASS que cumplan con los requisitos de NFPA 1982. Los departamentos deben aprovechar los programas de subsidios como el programa de Subsidios para Asistencia de Bomberos ofrecido por FEMA a modo de ayuda para estas faltas de presupuesto. Consultar siempre con el fabricante por programas de asistencia o subsidio.



## Puntos de acción

- > Entregar a los miembros dispositivos PASS que cumplan con los requisitos definidos en NFPA 1982. Desarrollar un programa de reemplazo de los PASS si el departamento no posee actualmente los dispositivos adecuados.
- > Capacitar a los miembros sobre el modo de activar los dispositivos PASS. Consultar con el fabricante si existen otros recursos de capacitación.
- > Probar cada dispositivo PASS semanalmente y antes de cada uso según las instrucciones del fabricante.

## 8.1 Manejo de incidentes

**8.1.1** Las operaciones de emergencia y otras situaciones que plantean riesgos similares, incluidos sin carácter restrictivo, los ejercicios de capacitación, deben llevarse a cabo de manera que se reconozcan los riesgos y se eviten accidentes y lesiones.

**8.1.2** Se debe establecer un sistema de manejo de incidentes que cumpla con los requisitos de NFPA 1561, *Norma sobre el sistema de manejo de incidentes de los servicios de emergencia*, con procedimientos operativos estándar por escrito que apliquen a todos los miembros que participan en operaciones de emergencia.

**8.1.3** El sistema de manejo de incidentes debe ser utilizado en todos los incidentes de emergencia.

**8.1.4** Se debe aplicar el sistema de manejo de incidentes en todos los simulacros, ejercicios y demás situaciones que incluyan riesgos similares a los encontrados en incidentes de emergencia reales y en incidentes simulados que se lleven a cabo con fines de capacitación y familiarización.

## Comentarios

Se debe utilizar un sistema de manejo de incidentes (SMI) en todos los incidentes para reducir el nivel de confusión y organizar una situación posiblemente caótica. Un SMI también ayuda a garantizar que todos los departamentos de bomberos que cumplan con el Sistema Nacional de Manejo de Incidentes (SNMI) sean responsables, cuenten con la asignación de recursos adecuada y promuevan la seguridad de sus miembros.

Visite [www.nfpa.org/1561](http://www.nfpa.org/1561) para identificar los requisitos de un sistema de manejo de incidentes.



## Puntos de acción

> **Elaborar un procedimiento operativo estándar por escrito que establezca un sistema de manejo de incidentes que cumpla con los requisitos dispuestos en NFPA 1561.**

> **Capacitar al personal del departamento en el sistema de manejo de incidentes del departamento durante los simulacros, ejercicios y otras situaciones simuladas.**

## Recursos destacados

Acceda a la capacitación sobre el sistema de manejo de incidentes en línea a través de:

[www.usfa.fema.gov/nfa/nfaonline/](http://www.usfa.fema.gov/nfa/nfaonline/)



### 8.3 Manejo del riesgo durante las operaciones de emergencia

**8.3.1** El comandante de incidentes debe integrar el manejo del riesgo en las funciones habituales del comando de incidentes.

**A.8.3.1** El comandante de incidentes cuenta con la responsabilidad máxima de proteger la seguridad de todos los miembros del departamento de bomberos que operan en un incidente y de cualquier otra persona cuya seguridad se vea afectada por las operaciones del departamento de bomberos. El manejo del riesgo brinda las bases para lo siguiente:

1. Evaluación estándar de la situación
2. Toma de decisiones estratégicas
3. Planificación táctica
4. Evaluación y revisión del plan
5. Comando y control operativos

**8.3.2** El concepto de manejo del riesgo debe utilizarse en base a los siguientes principios:

1. Las actividades que presentan un riesgo importante para la seguridad de los miembros deben limitarse a las situaciones en las que exista la posibilidad de salvar vidas en peligro.

2. Las actividades que se utilizan de forma rutinaria para proteger la propiedad deben reconocerse como riesgos inherentes a la seguridad de los miembros, y se deben tomar acciones para reducir o evitar estos riesgos.
3. No se debe aceptar un riesgo para la seguridad de los miembros cuando no exista la posibilidad de salvar vidas o propiedades.
4. En los casos en los exista un riesgo excesivo para los miembros del departamento de bomberos, se deben limitar las actividades a las operaciones de defensa.

**A.8.3.2** El riesgo para los miembros del departamento de bomberos es el factor más importante considerado por el comandante de incidentes para determinar la estrategia que se utilizará en cada situación. El manejo de los niveles del riesgo incluye todos los factores a continuación:

1. Evaluación de rutina del riesgo en todas las situaciones
2. Opciones estratégicas bien definidas
3. Procedimientos operativos estándar
4. Capacitación efectiva
5. Conjunto de vestimenta de protección completo
6. Manejo del incidente y comunicaciones efectivas
7. Funcionarios de seguridad y procedimientos de seguridad
8. Dotaciones de reserva para una intervención rápida
9. Recursos adecuados
10. Descanso y rehabilitación
11. Evaluación regular de las condiciones cambiantes
12. Experiencia en base a incidentes y críticas anteriores

**8.3.3** El comandante de incidentes debe evaluar el riesgo para los miembros con respecto al fin y posibles resultados de sus acciones en cada situación.

**A.8.3.3** El nivel de riesgo aceptable está directamente relacionado con la posibilidad de salvar vidas o la propiedad. Cuando no exista la posibilidad de salvar vidas, el riesgo para los miembros del departamento de bomberos debe evaluarse en proporción a la capacidad de salvar objetos de valor. Cuando no exista capacidad para salvar vidas o propiedades, no existe justificativo para exponer a los miembros del departamento de bomberos a ningún riesgo evitable, y en dicho caso la estrategia adecuada son las operaciones defensivas de extinción del fuego.

## Comentarios

El comandante de incidentes es responsable de todas las actividades en una escena, incluida la elaboración de estrategias y tácticas y el orden y emisión de los recursos. El comandante de incidentes debe incorporar prácticas de manejo del riesgo para minimizar la existencia de posibles daños en un incidente de emergencia. Al comprender que

el incidente en sí mismo es inherentemente riesgoso, el comandante de incidentes debe utilizar todos los recursos disponibles para garantizar la seguridad de todos los miembros al elaborar una estrategia durante una situación de respuesta de emergencia determinando un nivel de riesgo aceptable.

El comandante de incidentes debe evaluar la escena. Si el incidente requiere una respuesta ofensiva, el comandante de incidentes debe entonces realizar una evaluación continua del riesgo de la situación y determinar cómo proceder. Las situaciones que presentan un riesgo significativo para los socorristas de emergencia deben limitarse a los incidentes en los que exista la posibilidad de salvar vidas en peligro. Aquellas actividades de rutina utilizadas para proteger la propiedad deben reconocerse como riesgos inherentes para la seguridad de los miembros, y las acciones tomadas en la escena deben intentar reducir o evitar estos riesgos. La seguridad de los miembros no debe verse comprometida de manera alguna si no existe posibilidad de salvar vidas o una propiedad.

## Puntos de acción

- > Ofrecer oportunidades de capacitación para el comandante de incidentes.
- > Integrar el manejo del riesgo en las funciones regulares de comando de incidentes.

## Recursos destacados

Acceda a la capacitación sobre el sistema de manejo de incidentes en línea a través de:  
[www.usfa.fema.gov/nfa/nfaonline/](http://www.usfa.fema.gov/nfa/nfaonline/)

Un artículo de “Fire Engineering” proporciona una lista de verificación para el comandante de incidentes:  
[www.fireengineering.com/articles/print/volume-162/issue-8/features/incident-commander-checklist-a-quick-reference-guide.html](http://www.fireengineering.com/articles/print/volume-162/issue-8/features/incident-commander-checklist-a-quick-reference-guide.html)



### 10.1 Requisitos médicos

**10.1.1** Los candidatos deben someterse a una evaluación médica y un médico del departamento de bomberos debe calificarlos para la tarea.

**10.1.2** Las evaluaciones médicas tendrán en cuenta los riesgos y las funciones asociadas con las tareas y responsabilidades individuales.

**10.1.3** Los candidatos y los miembros que participen en la extinción del incendio deben cumplir con los requisitos médicos especificados en NFPA 1582, *Norma sobre el programa integral médico ocupacional para departamentos de bomberos*.

## Comentarios

Esta sección exige que todos los miembros estén físicamente aptos y cuenten con la capacidad suficiente para desempeñar las funciones según fueran asignadas y exige que un médico en el departamento de bomberos lleve a cabo estas evaluaciones médicas. La norma establece que el médico debe estar familiarizado con el departamento y conocer el trabajo y las condiciones a las que se exponen habitualmente los miembros. Estas evaluaciones médicas son diferentes a la evaluación física anual llevada a cabo por los médicos de atención primaria y son por lo general más profundas.

Es posible que algunos departamentos no puedan cumplir con estos requisitos debido a cuestiones financieras. No obstante, es importante tomar los pasos necesarios para asegurar la salud de los miembros del departamento. Se debe contactar a un hospital local o consultorio médico privado para establecer una asociación si no es posible contar con un médico en el departamento. Es posible que los profesionales médicos estén dispuestos a asistir a los socorristas por un bajo costo o sin costo alguno. Otra opción es solicitarles a los miembros que se sometan a evaluaciones físicas anuales a cargo de sus médicos personales.

Es importante recordar que es esencial realizar evaluaciones físicas para evaluar la salud de los miembros del departamento. Acceder a servicios médicos de forma independiente del departamento es mejor que evitar el proceso en su totalidad.



## Puntos de acción

- > Hacer que cada miembro reciba una evaluación médica a cargo del médico del departamento de bomberos (si fuera posible).
- > Identificar, y crear una asociación con un proveedor de atención sanitaria para llevar a cabo evaluaciones médicas si no se contara con un médico en el departamento de bomberos cuando fuera necesario.

## 10.2 Requisitos de desempeño físico

**10.2.1** El departamento de bomberos debe elaborar los requisitos de desempeño físico para los candidatos y miembros que participen en operaciones de emergencia.

**A.10.2.1** Los departamentos de bomberos deben considerar utilizar un proceso de reclutamiento, enseñanza y capacitación que figura en los requisitos de desempeño físico a los que se hace referencia en el *Manual de Pruebas de Habilidad Física del Candidato* (CPAT, *Candidate Physical Ability Test*) de IAFF/IAFC.

**10.2.2** Se debe verificar que los candidatos cumplan con los requisitos de desempeño físico establecidos por el departamento de bomberos antes de ingresar al programa de capacitación para convertirse en bomberos.

## Comentarios

Los requisitos de desempeño físico ayudan a asegurar que los candidatos y los miembros cuenten con la capacidad física para participar en actividades de respuesta de emergencia. El departamento de bomberos debe asegurarse de que cualquiera que participe en estas actividades cuente con la capacidad física para hacerlo. Los requisitos de desempeño físico reducen la posibilidad de que se produzcan lesiones e incluso la muerte.

Puede ser complicado para algunos departamentos implementar los requisitos de desempeño de las Pruebas de Habilidad Física del Candidato (CPAT). Es importante seguir los pasos para la adopción de una cultura de salud y bienestar; incluso si dichos esfuerzos no llevan a un cumplimiento total de las CPAT. El objetivo principal es mejorar la salud y aptitud física. Los departamentos pueden desarrollar un programa de aptitud física y/o adoptar hábitos alimenticios saludables y planes de alimentación para trabajar hacia el objetivo. El equipo de liderazgo puede establecer un ejemplo para el resto del departamento al adoptar cambios en el estilo de vida e incitando a los miembros a imitarlos.



## Puntos de acción

> Elaborar los requisitos de desempeño físico para los candidatos y miembros que participan en operaciones de emergencia.

## Recursos destacados

Manténgase en forma con el programa “Fired up for Fitness Challenge”: [www.healthy-firefighter.org/firefighters/fuff](http://www.healthy-firefighter.org/firefighters/fuff)

## 10.3 Salud y aptitud física

**10.3.1** El departamento de bomberos debe establecer y suministrar un programa de salud y aptitud física que cumpla con los requisitos de NFPA 1583, *Norma sobre programas de aptitud física relacionados con la salud para bomberos*, que le permita a los miembros desarrollar y mantener un nivel de aptitud que les permita llevar adelante sus funciones asignadas de forma segura.

**10.3.2** El mantenimiento de los niveles de aptitud física especificados en el programa debe basarse en las normas de aptitud física determinadas por el médico del departamento de bomberos que reflejan las funciones y actividades asignadas a los individuos y que tienen como fin reducir la probabilidad y severidad de las lesiones y enfermedades ocupacionales

## Comentarios

Un programa de salud y aptitud física ayuda a los miembros a mantener un buen nivel de aptitud física y a desarrollar sus tareas de forma segura. Los departamentos deben ser conscientes de las limitaciones de cada miembro. Un programa de salud y aptitud física del departamento les brindará a los miembros la oportunidad de permanecer en una condición física óptima y también reducir la probabilidad de lesiones debido a una falta de actividad física.



## Puntos de acción

> Desarrollar un programa de salud y aptitud física del departamento que cumpla con los requisitos dispuestos en NFPA 1583.

> Trabajar conjuntamente con un médico para determinar los niveles de aptitud física adecuados para cada miembros en base a sus tareas asignadas.

## Recursos destacados

Participe en el programa de capacitación de NVFC “Health and Wellness Advocate” (Defensa de la Salud y el Bienestar): [www.nvfc.org/training-education/courses/health-and-safety-training](http://www.nvfc.org/training-education/courses/health-and-safety-training)



# Lista de verificación: NFPA 1500\*



Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
<b>Manejo del riesgo</b>				
4.2.2 Elaboración de un plan de manejo del riesgo para lo siguiente:				
Administración				
Instalaciones				
Capacitación				
Operaciones del vehículo, tanto en emergencias como en otros casos				
Protective clothing and equipment				
Operaciones en incidentes de emergencia (ver Anexo C)				
Operaciones durante incidentes que no fueran de emergencia				
Otras actividades relacionadas				
4.2.3 El plan de manejo del riesgo debe incluir (ver Anexo D)				
Identificación del riesgo — riesgos reales y posibles				
Evaluación del riesgo — probabilidad de que se produzca un riesgo determinado y severidad de sus consecuencias				
Determinación de las prioridades para la acción — el grado de un riesgo en base a la frecuencia y riesgo con que se produzca				
Técnicas de control del riesgo — soluciones para eliminar o reducir posibles riesgos; implementación de la mejor solución				
Monitoreo del manejo del riesgo — evaluación de la eficacia de las técnicas para controlar el riesgo				

\*Esta lista de verificación coincide con las secciones resaltadas en esta guía. Visite [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) para ver la norma completa.

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
<b>Política de seguridad y salud</b>				
4.3.1 Adoptar una política departamental por escrito de seguridad y salud ocupacional para la prevención y eliminación de accidentes y lesiones ocupacionales, exposiciones a enfermedades y dolencias transmisibles y fatalidades.				
4.3.2 Brindar a los miembros un programa de seguridad y salud ocupacional que cumpla con esta norma.				
<b>Capacitación, educación y desarrollo profesional</b>				
5.1.1 Elabore y mantenga un programa de capacitación, educación y desarrollo profesional con el objetivo de prevenir las muertes, lesiones y enfermedades ocupacionales.				
5.1.2 El departamento de bomberos debe suministrar la capacitación, educación y desarrollo profesional para todos los miembros del departamento de acuerdo con las funciones que se espera lleven a cabo				
5.1.3 Establezca programas de capacitación y educación que brinden a los nuevos miembros la capacitación inicial, oportunidades de aprovechamiento, y un método de evaluación de los conocimientos y habilidades para las tareas asignadas al miembro antes de comprometerse en las operaciones de emergencia.				
5.2.1 Los miembros que participan en la extinción de incendios estructurales cumplen con NFPA 1001, <i>Norma para calificación profesional de bomberos</i> .				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
5.2.2 Los conductores/operadores cumplen con NFPA 1002, <i>Norma para calificaciones profesionales de conductores/operadores del vehículo de bomberos</i> .				
5.2.4 Los oficiales de bomberos cumplen con NFPA 1021, <i>Norma para calificaciones profesionales de oficiales de bomberos de incendios forestales</i> .				
5.2.5 Los bomberos de incendios forestales cumplen con NFPA 1051, <i>Norma para calificaciones profesionales de bomberos de incendios forestales</i> .				
<b>Vehículos de bomberos</b>				
6.1.1 Seguridad y salud, inquietudes primarias en la especificación, diseño, construcción, adquisición, operación, mantenimiento, inspección y reparación de todos los vehículos del departamento de bomberos.				
6.1.1.1 Dispositivos de sujeción para los vehículos de bomberos, incluidos dispositivos de sujeción para los miembros del servicio médico de emergencia (SME) que operan en el compartimiento para pacientes de la ambulancia.				
6.1.5* Herramientas, equipos o dispositivos de protección respiratoria dentro de áreas de asientos encerradas en el vehículo de bomberos o en el compartimiento para pacientes de una ambulancia deben estar asegurados ya sea por medios mecánicos positivos para la sujeción del elemento en su posición de almacenamiento o al colocarlo en un compartimiento con una puerta con pestillo de fijación positivo.				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
6.2.1 Vehículo de bomberos operado únicamente por miembros que han completado exitosamente un programa de capacitación de conductores aprobado acorde al tipo de vehículo que será operado por el miembro				
6.2.7 Procedimientos operativos estándar (SOP) para manejar de forma segura un vehículo de bomberos durante viajes que no fueran de emergencia y respuestas de emergencia que incluyen				
Velocidad del vehículo				
Intersecciones de cruces				
Cruces de pasos a nivel				
Utilización de dispositivos de advertencia de emergencia				
Equipos de apoyo para el vehículo de bomberos				
6.3.1 Todas las personas que viajan en vehículos de bomberos deben sentarse y colocarse el cinturón de seguridad de forma segura en las posiciones de viaje aprobadas en todo momento en que el vehículo se encuentre en movimiento.				
Estará prohibido ponerse de pie o viajar en el escalón trasero, escalones laterales, estribos, o en cualquier otra posición expuesta.				
6.4.1 Todos los vehículos de bomberos inspeccionados, mantenidos y probados de acuerdo con NFPA 1911, <i>Norma para la inspección, mantenimiento, prueba y retiro de los vehículos automotores de bomberos en servicio.</i>				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
6.4.2 Todas las bombas de incendio probadas de acuerdo con NFPA 1911, <i>Norma para la inspección, mantenimiento, prueba y retiro de los vehículos automotores de bomberos en servicio.</i>				
<b>Ropa y equipos de protección</b>				
7.1.1 Cada miembro recibirá conjuntos de protección y sus elementos diseñados para brindar protección contra los riesgos a los que posiblemente se encuentre expuesto un miembro y que sean adecuados para las tareas que se espera sean desempeñadas por éste.				
7.1.3 Los elementos y conjuntos de protección deben limpíarse para combatir incendios estructurales e incendios en proximidad según fuera especificado en NFPA 1851, <i>Norma para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora para combate de incendios estructurales.</i>				
7.2.1 Los miembros que participan en el combate de incendios estructurales o que se encuentran expuestos a sus riesgos deben utilizar un conjunto protector que debe cumplir con NFPA 1971, <i>Norma sobre vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios de proximidad.</i>				



Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
7.11.1.1 Todos los SCBA de circuito abierto contarán con una certificación de cumplimiento con NFPA 1981 y la Norma de NIOSH para aparatos de respiración autónoma (SCBA) de circuito abierto contra agentes químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN).				
7.15.1 Los dispositivos del PASS deben cumplir con los requisitos de NFPA 1982, <i>Norma sobre sistemas personales de alerta de seguridad (PASS)</i> .				
7.15.3 Cada miembro debe contar con sus dispositivos del PASS, utilizarlos y activarlos en todas las situaciones de emergencia que pudieran poner en riesgo la seguridad personal debido a un ambiente que podría serIDLH (inmediatamente peligroso para la vida o la salud), en incidentes que podrían originar un atrapamiento, un colapso estructural de cualquier tipo, o según fuera dirigido por el comandante de incidentes o el funcionario de seguridad de incidentes.				
<b>Manejo de incidentes.</b>				
8.1.1 Las operaciones de emergencia y otras situaciones que plantean riesgos similares, incluidos sin carácter restrictivo los ejercicios de capacitación, deben llevarse a cabo de manera que se reconozcan los riesgos y se eviten los accidentes y las lesiones.				
8.1.2 Los SOP escritos establecieron que todos los miembros deben utilizar un sistema de manejo de incidentes que cumpla con los requisitos de NFPA 1561, Norma sobre el sistema de manejo de incidentes de los servicios de emergencia durante incidentes de emergencia.				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
8.1.3 El sistema de manejo de incidentes es utilizado en todos los incidentes de emergencia.				
8.1.4 El sistema de manejo de incidentes debe aplicarse en simulacros, ejercicios y otras situaciones que impliquen un riesgo.				
8.3.1 El comandante de incidentes debe integrar el manejo del riesgo en las funciones habituales del comando de incidentes.				
8.3.2 El manejo del riesgo debe utilizarse en base a los siguientes principios:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) Las actividades que presentan un riesgo importante para la seguridad de los miembros deben limitarse a las situaciones en las que existe la posibilidad de salvar vidas en peligro.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (2) Las actividades que se utilizan de forma rutinaria para proteger la propiedad deben reconocerse como riesgos inherentes a la seguridad de los miembros, y se deben tomar acciones para reducir o evitar estos riesgos.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (3) No se debe aceptar un riesgo para la seguridad de los miembros cuando no existe la posibilidad de salvar vidas o propiedades.</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (4) En los casos en los exista un riesgo excesivo para los miembros del departamento de bomberos, se deben limitar las actividades a las operaciones de defensa.</li> </ul>			
8.3.3 El comandante de incidentes debe evaluar el riesgo para los miembros con respecto al fin y posibles resultados de sus acciones en cada situación.				



Supporting Those Who Serve

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
<b>Evaluación médica</b>				
10.1.1 Los candidatos deben someterse a una evaluación médica y un médico del departamento de bomberos debe calificarlos para la tarea.				
10.1.2 Las evaluaciones médicas tienen en cuenta los riesgos y las funciones asociadas con las tareas y responsabilidades individuales				
10.1.3 Los candidatos y los miembros que participen en la extinción del incendio cumplen con los requisitos médicos especificados en NFPA 1582, <i>Norma sobre el programa integral médico ocupacional para departamentos de bomberos</i> .				
10.2.1 Elaboración de requisitos de desempeño físico para los candidatos y miembros que participan en operaciones de emergencia.				
10.2.2 Se debe verificar que los candidatos cumplen con los requisitos de desempeño físico establecidos por el departamento de bomberos antes de ingresar al programa de capacitación para convertirse en bomberos.				
10.3.1 Establecimiento y suministro de un programa de salud y aptitud física que cumpla con NFPA 1583, <i>Norma sobre los programas de aptitud física relacionados con la salud para los miembros del departamento de bomberos</i> , que permita a los miembros desarrollar y mantener un nivel de aptitud que les permita llevar adelante sus funciones asignadas de forma segura.				
10.3.2 El mantenimiento de los niveles de aptitud física debe basarse en las normas de aptitud física determinadas por el médico del departamento de bomberos que reflejan las funciones y actividades asignadas a los individuos y que tienen como fin reducir la probabilidad y severidad de las lesiones y enfermedades ocupacionales.				



# NFPA 1720 Norma para la organización y despliegue de operaciones de combate de incendios, operaciones médicas de emergencia y operaciones especiales para el público llevadas a cabo por departamentos de bomberos voluntarios

Edición 2010

La primera edición de NFPA 1720, *Norma para la organización y despliegue de operaciones de combate de incendios, operaciones médicas de emergencia y operaciones especiales para el público llevadas a cabo por departamentos de bomberos voluntarios*, se publicó en 2001. Al momento de su publicación la norma representó el primer enfoque organizado para definir los niveles de servicio, capacidades de despliegue, y niveles de dotación de personal para los departamentos de bomberos voluntarios. El Comité utilizó el trabajo de investigación y los estudios empíricos en Norteamérica como base para determinar los tiempos de respuesta y las capacidades de los recursos para los servicios identificados por el departamento de bomberos.

Después de la publicación de la primera edición, el Consejo de Normas de NFPA solicitó al Comité Técnico que comience con el proceso de revisión para la edición 2004. El Comité evaluó y revisó la primera edición de NFPA 1720. Se agregó una nueva sección sobre manejo del riesgo de la comunidad y un anexo titulado "Modelo de manejo del riesgo". Asimismo se agregaron secciones nuevas en "requisitos para informes" y "combate inicial". Se agregó el material anexo que incluyó figuras extraídas de NFPA 1221, *Norma para la instalación, mantenimiento y uso de los sistemas de comunicación de servicios de emergencia*, a fin de asistir a los usuarios para poder determinar si se estaban manejando los llamados al servicio de la manera correcta.

La edición 2010 de NFPA 1720 normaliza y perfecciona la terminología y las definiciones utilizadas en el documento. El requisito que establece que el departamento de bomberos tiene la capacidad para comenzar un ataque dentro de los dos minutos de contar con los recursos necesarios en la escena en áreas remotas se aplicó a todas las operaciones. Además, se agregó una nueva sección sobre operaciones sostenidas para la extinción de incendios.

El trabajo realizado por el Comité le brindó al usuario un modelo para elaborar un plan de implementación de la norma. Más importante aún, le brindó al cuerpo político y a los ciudadanos un panorama real de los posibles riesgos y de las capacidades del departamento de bomberos para responder a dichos riesgos y manejarlos.

*NOTA: El texto y el listado de verificación a continuación representan secciones extraídas de la Norma y comentarios sobre dichas secciones. Una declaración, escrita u oral, que no se procesa de acuerdo con la Sección 6 de las Reglamentaciones que Gobiernan los Proyectos del Comité no será considerada una opinión oficial de NFPA ni de cualquiera de sus Comités y no será considerada una Interpretación Formal ni tampoco se dependerá de ella como tal.*

Para leer la edición actual completa, visite [www.nfpa.org/1720](http://www.nfpa.org/1720).

## Aspectos importantes de NFPA 1720

**1.1 Alcance.** Esta norma contiene los requisitos mínimos en relación a la organización y despliegue de las operaciones de extinción de incendios, operaciones médicas de emergencia y operaciones especiales para el público a cargo de departamentos de bomberos voluntarios y combinados.

## Comentarios

NFPA 1720 aplica a los departamentos de bomberos voluntarios y combinados. Las definiciones para los departamentos de bomberos voluntarios y combinados son:

**Departamento de bomberos combinados:** Departamento de bomberos que cuenta con personal de servicio de emergencia que suma una mayoría inferior al 85 por ciento de miembros voluntarios o profesionales.

**Departamento de bomberos voluntarios:** Departamento de bomberos que cuenta con personal de servicio de emergencia voluntarios que alcanza o supera el 85 por ciento de sus miembros.

---

## 1.2 Propósito.

1.2.1 El objetivo de esta norma es especificar los criterios mínimos que abordan la eficacia y eficiencia de las operaciones de extinción de incendios públicos, los servicios médicos de

emergencia, y la conducción de operaciones especiales de los departamentos de bomberos voluntarios y combinados para proteger a los ciudadanos de la jurisdicción.

## Comentarios

NFPA 1720 contiene los requisitos mínimos para prestarle servicios a la comunidad. La comunidad puede elegir aplicar normas más estrictas si lo desea.

**4.1 Organización de la extinción de incendios.** Se deben organizar las operaciones de extinción de incendios con el fin de garantizar que la capacidad de extinción de incendios del departamento de bomberos incluya personal, equipos y otros recursos suficientes para desplegar los recursos de extinción del incendio de forma eficiente, efectiva y segura.

**A.4.1** La capacidad de extinción es una expresión de la cantidad de energía que puede ponerse en acción en un incendio para extinguirlo. Incluye la cantidad de vehículos, equipos y personal disponible; el tiempo necesario para responder y colocar al equipo en acción; el suministro de agua; la implementación de estrategias y tácticas; el nivel de capacitación; y todos los componentes para lograr operaciones efectivas en el lugar del incendio.

## Comentarios

Es importante que el departamento de bomberos cuente con el personal y los equipos necesarios para llevar a cabo su misión de manera adecuada.



## Puntos de acción

> Identificar los servicios prestados por el departamento y asegurar que se cuenta con personal, equipos y otros recursos suficientes para desplegar los recursos de extinción de incendios de forma eficiente, efectiva y segura.

## Recursos destacados

Cubra las necesidades de la dotación del personal a través de esfuerzos de reclutamiento y retención: <http://www.nvfc.org/hot-topics/retention-and-recruitment>



**4.1.1** La autoridad competente (AC) debe promulgar los procedimientos de organización, operación y despliegue del departamento de bomberos publicando reglamentaciones administrativas escritas, procedimientos operativos estándar (SOP) y órdenes departamentales.

**A.4.1.1** Las reglamentaciones departamentales y los procedimientos operativos y órdenes deben desarrollarse con el fin de asegurar una uniformidad y eficacia en las acciones y operaciones del departamento. Estos procedimientos deben publicarse y circular entre todos los miembros, y se debe proporcionar una capacitación siempre que se realicen cambios importantes o agregados. Se debe establecer un sistema que exija que cada miembro lea y reconozca los procedimientos y reglamentaciones existentes y revisados. Dichos procedimientos deben dar cobertura a asuntos que no estén sujetos a cambios frecuentes y deben ser revisados al menos anualmente para asegurar que estén actualizados. Todos los miembros deben tener acceso al sistema de órdenes y directivas que está relacionado con su unidad. Los oficiales de la compañía deben revisar las órdenes de forma periódica durante las reuniones de la compañía o sesiones de capacitación. Los procedimientos departamentales deben especificar los canales que deben utilizarse para transmitir las órdenes. Todas las órdenes deben atravesar la cadena de comando establecida y deben ser reconocidas. Se debe seguir también la cadena de comando, en el orden inverso, para los informes y demás comunicaciones desde las unidades hasta las oficinas.

## Comentarios

El departamento debe adoptar políticas oficiales que determinen la organización, identifiquen la cadena de comando de la organización, reconozcan sus operaciones de rutina y emergencia, y planifiquen el despliegue de recursos, etc. Estas políticas pueden estar determinadas por reglamentaciones administrativas, SOP (procedimientos operativos estándar)/SOG (pautas operativas estándar), órdenes u ordenanzas. Su nivel de complejidad y aprobación dependerán de la tarea o tema que se estuviera analizando. Es posible que la organización y la cadena de comando tengan que ser establecidas por una ordenanza municipal, mientras que otros temas como la determinación de un política sobre ropa de protección personal son fácilmente manejados a través de SOP/SOG. Referirse a NFPA 1201 y 1500 para obtener una guía: [www.nfpa.org/1201](http://www.nfpa.org/1201) y [www.nfpa.org/1500](http://www.nfpa.org/1500).



## Puntos de acción

> Desarrollar reglamentaciones departamentales, procedimientos operativos y órdenes para el departamento. Publicar y hacer circular estas políticas entre todos los miembros y llevar a cabo una capacitación cuando fuera necesario para brindar una explicación o imponer un cambio.

> Establecer una cadena de comando y determinar el modo en que deben transmitirse y procesarse las órdenes.

> Revisar las órdenes de forma periódica durante las reuniones de la compañía y/o sesiones de capacitación.

## Recursos destacados

Acceda a SOG y SOP de muestra y consejos para su elaboración en [www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/standards-and-codes](http://www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/standards-and-codes) and [www.volunteerfd.org/](http://www.volunteerfd.org/)



**4.2 Manejo del riesgo para la comunidad.** El departamento de bomberos debe participar en un proceso que desarrolle un plan de manejo del riesgo de los servicios médicos de emergencia y de incendios para la comunidad.

**A.4.2** En muchas comunidades, el departamento de bomberos tiene la responsabilidad principal de manejar las emergencias por materiales peligrosos. En algunos casos, esto incluye responsabilidades regulatorias para identificar y minimizar los riesgos para la comunidad que se originan por el almacenamiento, utilización, transporte y desecho de materiales peligrosos. (Ver 29 CFR 1910.120.) El proceso utilizado para planificar la respuesta para estas emergencias es también una herramienta viable para la respuesta de planificación (por ejemplo, extinción del fuego, SME, y rescate técnico) para otros riesgos dentro de la comunidad. El proceso de planificación debe estar coordinado con los procesos de planificación del sector privado y de la comunidad que se implementen para cumplir con los requisitos legales. El plan integral de manejo de emergencias (PIME) que se origina debe ser elaborado por el comité local de planificación de emergencias (CLPE) y llevarse a cabo al menos una vez al año. El PIME debe incluir planes de evacuación, estrategias de intervención, fuentes de experiencia y asistencia especializada y planes de eliminación de desechos. El proceso de planificación debe identificar claramente a la AC quien tendrá la responsabilidad de comando durante los incidentes de materiales peligrosos y otras respuestas de emergencia ante los incidentes dentro de la comunidad. Se debe coordinar la planificación en caso de desastres en todos los niveles gubernamentales en anticipación a las emergencias a gran escala. La legislación o las restricciones legales podrían determinar la autoridad dominante general en las operaciones en caso de desastres. Toda la planificación y actividad debe llevarse a cabo dentro del marco de estas restricciones. (Ver Anexo B). NFPA 1600 es un documento que brinda información adicional para asistir a los usuarios para que estos puedan prepararse para los desastres, responder ante ellos

y mitigarlos en sus jurisdicciones. Además, cubre los roles y responsabilidades de los organismos encargados de casos de desastres federales, estatales y locales dentro de un proceso de planificación integral. Ver NFPA 1250, que brinda información y herramientas adicionales para brindar asistencia en el proceso de manejo del riesgo.

## Comentarios

Elaborar un plan de manejo del riesgo para la comunidad es un modo de que la comunidad y el departamento identifiquen los posibles riesgos, peligros y poblaciones vulnerables ubicadas dentro de la jurisdicción del departamento, y para determinar qué medidas de protección y recursos son necesarios para mitigar estos riesgos. Una evaluación del riesgo ayuda a concentrarse en las actividades de prevención de pérdidas/ prevención de incendios de la comunidad y del departamento.

## Puntos de acción



Trabajar conjuntamente con los oficiales de la comunidad y planificadores para completar una evaluación del riesgo.

- > Identificar posibles riesgos.
- > Identificar las medidas de protección necesarias.
- > Identificar los recursos necesarios para mitigar los riesgos.

## Recursos destacados

El Centro para Excelencia en Seguridad Pública ofrece un curso avanzado sobre riesgo de la comunidad/norma de cobertura: [www.publicsafetyexcellence.org/](http://www.publicsafetyexcellence.org/)

USFA publicó un proyecto de investigación aplicada del Programa de Oficiales de Bomberos Ejecutivos de la Academia Nacional de Incendios que desarrolla una hoja de trabajo de evaluación del riesgo: [www.usfa.fema.gov/pdf/efop/efo35555.pdf](http://www.usfa.fema.gov/pdf/efop/efo35555.pdf)

## 4.3. Dotación de personal y despliegue

4.3.1 El departamento de bomberos debe identificar los requisitos de dotación de personal mínimos para asegurar que se cuente con una cantidad suficiente de miembros para operar de forma segura y efectiva.

## Comentarios

El departamento debe listar los servicios que brinda y luego identificar la cantidad de personal necesario para realizar cada tarea para todos los tipos de emergencias posibles. La Nota Técnica 1661 Informe sobre experimentos en campo en incendios residenciales del Instituto Nacional de Normas

y Tecnología (NIST) y NFPA 1710 5.2.4.2.2 (a continuación) brindan una buena base para las tareas que deben llevarse a cabo durante un incendio residencial.

La función de alarma inicial completa para un incendio estructural en una unidad de vivienda unifamiliar típica de dos pisos, de 2000 pies<sup>2</sup> (186 m<sup>2</sup>) sin sótano y sin exposiciones será como se detalla a continuación:

1. Determinar un comando de incidentes fuera del área de riesgo para la coordinación y dirección general de la función de alarma inicial completa con al menos un individuo encargado de esta tarea.
2. Determinar un suministro de agua ininterrumpido de al menos 400 gpm (1520 L/min) durante 30 minutos con (una) línea(s) de suministro a cargo de un operador.
3. Determinar una tasa de aplicación de flujo de agua efectiva de 300 gpm (1140 L/min) desde dos mangueras, cada una de ellas con una tasa de flujo mínima de 100 gpm (380 L/min); cada manguera será operada por al menos dos individuos para poder mantenerla de forma segura y efectiva.
4. Proveer una persona de apoyo para cada manguera de ataque y de reserva desplegada para brindar una conexión al hidrante y asistir en el extendido de la manguera, control de los servicios y entrada forzosa.
5. Proveer al menos un equipo de búsqueda y rescate de víctimas; cada uno de estos equipos debe estar formado por al menos dos individuos.
6. Proveer al menos un equipo, formado por un mínimo de dos individuos, para extender las escaleras de mano y ventilar.
7. Si se utiliza un dispositivo aéreo en las operaciones, una persona debe servir de operador aéreo y mantener el control principal del dispositivo aéreo en todo momento.
8. Determinar un IRIC (equipo inicial de intervención rápida) formado por al menos dos individuos adecuadamente equipados y capacitados



## Puntos de acción

- > Identificar los requisitos de dotación de personal mínimos para garantizar la seguridad y eficacia al responder a una emergencia.

**4.3.2** La Tabla 4.3.2 debe ser utilizada por la AC para determinar los objetivos de dotación de personal y tiempo de respuesta para la extinción de incendios estructurales, en base a una ocupación de bajo riesgo como un hogar unifamiliar, de dos pisos, de 2000 pies<sup>2</sup> (186 m<sup>2</sup>) sin sótano ni exposiciones y el logro porcentual de dichos objetivos a los fines de realizar los reportes según lo requerido en 4.2.2.

**A. 4.3.2** La Tabla 4.3.2 describe las áreas demográficas, según lo definido por la Oficina de Censos de los Estados Unidos; los requisitos de dotación de personal y despliegue; y mediciones de formas fractales. El área suburbana se basa en los requisitos que figuran en el informe elaborado por la Oficina del Jefe de Bomberos de Ontario, “Modelando el futuro de los sistemas de entrega y de dotación de personal en el lugar del incendio dentro de un modelo integral de eficacia de seguridad de incendios” (*Shaping the Future of Fire Ground Staffing and Delivery Systems within a Comprehensive Fire Safety Effectiveness Model*), un informe al que se hace referencia también en NFPA 1710. Este requisito debe cumplirse el 80 por ciento del tiempo. Las áreas rurales cuentan con una densidad de población inferior y exigen la presencia de seis personas (dos adentro/dos afuera más el comandante de incidentes y el operador de la bomba), un requisito derivado de las normas del Reino Unido sobre cobertura de incendios y que debe cumplirse el 80 por ciento del tiempo. Las áreas remotas hacen referencia al requisito de OSHA “dos adentro/ dos afuera” y al hecho de contar con cuatro personas el 90%. Las distancias de viaje son variadas y pueden computarse utilizando la fórmula de viaje de ISO. La fórmula de viaje es la siguiente:

$$1.7 \times \text{distancia} + 0.65 = \text{tiempo de viaje}$$

Para una evaluación de los objetivos del tiempo de respuesta en base a la Tabla 4.3.2, el departamento de bomberos necesita registrar la cantidad de miembros en escena al final del tiempo de respuesta suministrado en la tabla para cada incidente. Por ejemplo, en un área urbana, el departamento de bomberos registraría la cantidad de miembros en escena 9 minutos

**Tabla 4.3.2 Dotación de personal y tiempos de respuesta**

Zona de demanda <sup>aaa</sup>	Demografía	Cantidad Mínima de Personal <sup>b</sup>	Tiempo de Respuesta <sup>c</sup>	Cumple con los Objetivos
Área urbana	>1000 personas/mi <sup>2</sup>	15	9	90%
Área suburbana	500–1000 personas/mi <sup>2</sup>	10	10	80%
Área rural	<500 personas/mi <sup>2</sup>	6	14	80%
Área remota	Distancia de recorrido $\geq 8$ m	4	Directamente dependiente de la distancia de recorrido	90%
Riesgos especiales	Determinado por AC	Determinado por AC basado en el riesgo	Determinado por AC	90%

<sup>a</sup> Una jurisdicción puede contar con más de una zona de demanda.

<sup>b</sup> La cantidad mínima de personal incluye miembros que responden desde el departamento de la AC y ayuda automática.

<sup>c</sup> El tiempo de respuesta comienza una vez completado el despacho

después de haber completado la notificación de despacho. Luego determinarán cuántas veces tuvieron al menos 15 miembros en escena dentro de un intervalo de tiempo de 9 minutos y estimarán un porcentaje en base al total de llamados en áreas urbanas. Para cumplir con el objetivo definido en esta norma para un área urbana, deben reunir al menos a 15 miembros dentro de un período de 9 minutos para el 90 por ciento de los incidentes.

**3.3.11 Zonas de demanda:** Área utilizada para definir o limitar el manejo de una situación de riesgo.

**3.3.4.1 Área remota:** Área geográfica que requiere de una distancia de recorrido de al menos 8 millas desde la estación de bomberos para brindar servicios de emergencia.

**3.3.4.2 Área rural:** Como la define la Oficina de Censos de los Estados Unidos, un área con menos de 500 personas por milla cuadrada.

**3.3.4.3 Área suburbana:** Como la define la Oficina de Censos de los Estados Unidos, un área con 500 a 1000 personas por milla cuadrada.

**3.3.4.4 Área urbana:** Como la define la Oficina de Censos de los Estados Unidos, un área con al menos de 1000 personas por milla cuadrada.

## Comentarios

Pueden existir varias zonas de demanda (área utilizada para definir o limitar el manejo de una situación de riesgo) dentro de un área de respuesta del departamento. El departamento debe primero determinar dónde está ubicada cada zona de demanda, y luego evaluar sus capacidades de respuesta actuales. Si no se alcanzan la cantidad mínima de personal de respuesta ni los tiempos de respuesta presentados en la Tabla 4.3.2, el departamento debe entonces seguir los pasos para identificar maneras de abordar estas cuestiones y mejorar sus capacidades de respuesta.



## Puntos de acción

- > Identificar la ubicación de las zonas de demanda en la jurisdicción del departamento.
- > Evaluar la capacidad de respuesta actual del departamento para cada zona de demanda.
- > Desarrollar un plan para abordar cualquier escasez con respecto a la cantidad de personal y los tiempos de respuesta si fuera necesario.

**4.3.3** Al reunir los recursos necesarios en la escena de emergencia, el departamento de bomberos tendrá la capacidad de comenzar de forma segura un ataque inicial dentro de los 2 minutos el 90 por ciento de las veces.

## Comentarios

El tiempo de respuesta es crítico cuando se trata de emergencias. Es posible que los departamentos con problemas en relación a la dotación de personal no puedan comenzar el ataque inicial dos minutos después de llegar a la escena de emergencia. Se debe establecer un objetivo para comenzar

con el ataque inicial dentro de los dos minutos el 90 por ciento de las veces y trabajar para ser más eficiente durante los simulacros de capacitación. Los problemas relacionados con la dotación de personal deben ser tratados con esfuerzos enérgicos de reclutamiento y retención. NVFC ofrece consejos útiles y recursos de reclutamiento y retención en [www.nvfc.org](http://www.nvfc.org).

**4.3.4** Se debe organizar el personal que responde a los incendios y otras emergencias en unidades de la compañía o equipos de respuesta y se debe contar con los vehículos y equipos requeridos.

**A.4.3.4** La AC debe determinar la cantidad y tipo de unidades de la compañía de bomberos que deben suministrarse. Todo el personal excepto aquellos asignados a unidades de personal o apoyo o aquellos que trabajan como oficiales de jefatura debe ser asignado a una unidad específica de la compañía. Es responsabilidad del jefe de bomberos hacer el mejor uso del personal y los equipos. Ver NFPA 1561 para información adicional.

---

## 4.4.2. Evaluación anual

**4.4.2.1** El departamento de bomberos debe evaluar los objetivos de nivel de servicio, despliegue y tiempo de respuesta anualmente.



## Puntos de acción

- > Establecer un cronograma de evaluación anual para revisar los objetivos de nivel de servicio, despliegue y tiempos de respuesta del departamento.

**4.4.3 Informe cuadrienal.** El departamento de bomberos debe presentarle a la AC un informe por escrito, cada cuatro años, que debe basarse en las evaluaciones anuales requeridas por 4.4.2.

## Comentarios

Recopilar un informe trimestral le permite al departamento y a la autoridad de la jurisdicción comparar los resultados con los objetivos del servicio descritos en 4.4.2.1. Un departamento puede ser más proactivo si se revisan sus objetivos de prestación de servicios con frecuencia. Las cuestiones que podrían afectar la respuesta tales como el corte de un puente, un nuevo emprendimiento, etc., deben evaluarse en el momento en que se presenten para asegurar que aún puedan cumplirse los objetivos del servicio o para determinar cómo debería modificarse una respuesta.



## Puntos de acción

- > Entregarle a la autoridad competente del departamento un informe trimestral en base a las evaluaciones anuales. Comparar los hallazgos con los objetivos del servicio del departamento determinados anteriormente para medir el progreso.

## Lista de verificación: NFPA 1720\*

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
<b>Organización, operación y despliegue</b>				
4.1 Se deben organizar las operaciones de extinción de incendios con el fin de garantizar que la capacidad de extinción de incendios del departamento de bomberos incluya personal, equipos y otros recursos suficientes para desplegar los recursos de extinción del incendio de forma eficiente, efectiva y segura.				
4.1.1 La AC promulga los procedimientos de organización, operación y despliegue del departamento de bomberos publicando reglamentaciones administrativas escritas, procedimientos operativos estándar (SOP) y órdenes departamentales.				
4.2 El departamento de bomberos participa en un proceso que desarrolla un plan de manejo del riesgo de los servicios médicos de emergencia y de incendios para la comunidad.				
<b>Dotación de personal y despliegue</b>				
4.3.1 El departamento de bomberos identifica los requisitos de dotación de personal mínimos para asegurar que se cuente con una cantidad suficiente de miembros para operar de forma segura y efectiva.				

\*Esta lista de verificación coincide con las secciones resaltadas en esta guía. Visite [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) para ver la norma completa.

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
4.3.2 Objetivos de dotación de personal y tiempo de respuesta para el combate de incendios estructurales, en base a una ocupación de riesgo bajo como un hogar unifamiliar, de dos pisos, de 2000 pies <sup>2</sup> (186 m <sup>2</sup> ) sin sótano ni exposiciones y el logro porcentual de dichos objetivos a los fines de realizar los reportes según lo requerido en la Tabla 4.3.2 y 4.2.				
4.3.3 Contar con la capacidad para comenzar de forma segura un ataque inicial dentro de los 2 minutos el 90 por ciento de las veces al reunir los recursos necesarios.				
4.3.4 Se organiza el personal que responde a los incendios y otras emergencias en unidades de la compañía o equipos de respuesta y se debe contar con los vehículos y equipos requeridos.				
<b>Evaluación anual</b>				
4.4.2.1 El departamento de bomberos evalúa los objetivos de nivel de servicio, despliegue y tiempo de respuesta anualmente.				
4.4.3 Le presenta a la AC un informe por escrito, cada cuatro años, que debe basarse en las evaluaciones anuales requeridas por 4.4.2.				



# NFPA 1851 Norma para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios en proximidad

Edición 2008

La primera edición de NFPA 1851, escrita en 2001, se tituló *Norma para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios en proximidad*, y fue elaborada como un documento complementario para NFPA 1971, *Norma sobre vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios de proximidad*. NFPA 1971, que ha estado vigente desde 1975, especifica el diseño, desempeño, prueba y certificación del producto. NFPA 1971 está redactada para ser utilizada por los fabricantes para diseñar y producir sus productos y por organizaciones de certificación para evaluar y probar dichos productos para determinar su cumplimiento. Si bien NFPA 1971 fue principalmente escrita para estos grupos, la norma es también utilizada por los departamentos de bomberos y otras organizaciones al elaborar especificaciones de compra para la vestimenta protectora y sus elementos para el combate de incendios estructurales.

NFPA 1851 está escrita para organizaciones que identifican las necesidades específicas de la vestimenta de protección, desarrollan especificaciones de compra, y/o compran conjuntos de protección y sus elementos para el combate de incendios estructurales. Está también redactada para que los usuarios finales de vestimenta protectora y sus elementos para el combate de incendios estructurales puedan inspeccionar, mantener, y cuidar los conjuntos y elementos de protección que utilizan durante las operaciones de extinción de incendios estructurales.

NFPA 1851 establece criterios para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta protectora y sus elementos. Se está utilizando la edición 2008 para esta guía y se aprobó como Norma Nacional Norteamericana el 24 de junio de 2007. Esta edición es una revisión completa del original y se agrandó para incluir la vestimenta de combate de incendios estructurales y la vestimenta de combate de incendios en proximidad. También sigue el nuevo formato descrito por el *Manual de Estilo para los Documentos del Comité técnico de NFPA*.

**NOTA:** *El texto y el listado de verificación a continuación representan secciones extraídas de la Norma y comentarios sobre dichas secciones. Una declaración, escrita u oral, que no se procesa de acuerdo con la Sección 6 de las Reglamentaciones que Gobiernan los Proyectos del Comité no será considerada una opinión oficial de NFPA ni de cualquiera de sus Comités y*

*no será considerada una Interpretación Formal ni tampoco se dependerá de ella como tal.*

Para leer la edición actual completa, visite [www.nfpa.org/1851](http://www.nfpa.org/1851).

## Aspectos importantes de NFPA 1851

### 1.1 Alcance

**1.1.1** Esta norma debe especificar los requisitos mínimos de selección, cuidado y mantenimiento para los conjuntos de protección para el combate de incendios estructurales y sus elementos individuales que incluyen prendas, cascos, guantes, calzado y componentes de interfaz que cumplan con NFPA 1971, *Norma sobre vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios de proximidad y extinción de incendios en proximidad*.

## Comentarios

NFPA 1851 especifica los requisitos mínimos de selección, cuidado y mantenimiento para los conjuntos de protección para el combate de incendios estructurales y conjuntos para el combate de incendios en proximidad, así como conjuntos de protección para el extinción de incendios estructurales y en proximidad con protección opcional contra agentes químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN). NFPA 1851 no aplica a los conjuntos de protección o vestimenta que deben cumplir con otras normas de NFPA sobre rescate técnico, áreas forestales, conjuntos de protección para el vapor para operaciones de limpieza de materiales peligrosos, protector para salpicaduras de líquidos para operaciones de limpieza de materiales peligrosos, incidentes de terrorismo con agentes QBRN y operaciones médicas de emergencia.

### 1.2 Propósito

**1.2.1** El objetivo de esta norma será determinar un programa para los conjuntos de protección y sus elementos para el combate de incendios estructurales y para los conjuntos de protección y elementos de los conjuntos para el combate

de incendios en proximidad para reducir los riesgos para la seguridad y posibles riesgos para la salud asociados con conjuntos de protección y elementos de los conjuntos con un mantenimiento incorrecto, contaminados o dañados.

### 3.3 Definiciones generales

**3.3.10 Certificación/Certificado:** Sistema en el que una organización de certificación determina que un fabricante ha demostrado su capacidad para producir un producto que cumpla con los requisitos de una norma específica, autoriza al fabricante a utilizar una etiqueta sobre productos certificados que cumplen con los requisitos de dicha norma, y establece un programa de seguimiento conducido por un organismo de certificación a modo de verificación de los métodos que el fabricante utiliza para determinar el cumplimiento continuo de los productos etiquetados y listados con los requisitos de esa norma.

## Comentarios

NFPA 1851 establece que un organismo de certificación está a cargo de determinar si un fabricante ha producido un producto que cumpla con la norma. Además, el organismo de certificación autoriza al fabricante a etiquetar sus productos consecuentemente y establece un procedimiento para seguir al fabricante y verificar el cumplimiento continuo.

**3.3.13 Limpieza:** Acto de remover la suciedad y contaminantes de la vestimenta y sus elementos utilizando procesos mecánicos, químicos, térmicos o combinados.

## Comentarios

La limpieza incluye la remoción de la suciedad y contaminantes de la vestimenta y sus elementos utilizando procesos mecánicos, químicos, térmicos o combinados. Hay cuatro formas de limpieza: avanzada, por contrato, de rutina y especializada:

- La limpieza avanzada incluye una limpieza profunda de la vestimenta o elementos con agentes de limpieza.
- La limpieza por contrato está a cargo de una empresa externa que se especializa en la limpieza de la vestimenta protectora.
- La limpieza de rutina comienza por lo general en la escena del incendio cepillando los escombros secos. Asimismo incluye la limpieza del lugar utilizando agua y un cepillo de cerda suave.
- La limpieza especializada se realiza para remover materiales peligrosos o líquidos corporales.

**3.3.49 Prestador de servicios independiente (PSI):** Un tercero independiente utilizado por una organización para llevar a cabo una inspección avanzada, limpieza avanzada o servicios de reparación o una combinación de los mismos.

### 4.1 Programa (generalidades)

**4.1.1** La organización elaborará e implementará un programa para la selección, cuidado y mantenimiento de la vestimenta y sus elementos para el combate de incendios estructurales y la vestimenta y elementos de los conjuntos para el combate de incendios en proximidad utilizados por los miembros de la organización en el desempeño de sus funciones asignadas.

**A.4.1.1** NFPA 1500, *Norma sobre programas de seguridad y salud ocupacional para departamentos de bomberos*, y NFPA 1581, *Norma sobre programas de control de infecciones de departamentos de bomberos*, también proporcionan requisitos e información sobre limpieza y descontaminación. La vestimenta protectora y sus elementos son herramientas importantes que les permiten a los bomberos realizar sus tareas de forma segura y efectiva. Es necesario que las organizaciones reconozcan que estos elementos no tienen una vida útil indefinida y que las inspecciones regulares son un componente necesario de cualquier programa de equipos de protección.

## Comentarios

La norma requiere que una organización elabore e implemente un programa para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta para el combate de incendios estructurales y en proximidad. NFPA 1500 también brinda información adicional sobre la limpieza y la descontaminación. Es importante recordar que los elementos especiales tales como los conjuntos de vestimenta protectora para el combate de incendios estructurales y en proximidad están sujetos a muchas fuentes de esfuerzo y no tienen una vida útil extensa. Las inspecciones regulares son una parte esencial de cualquier programa de selección, cuidado y mantenimiento.

## Puntos de acción

- > Elaborar e implementar un programa para la selección, cuidado y mantenimiento de vestimenta para combate de incendios estructurales y en proximidad
- > Llevar a cabo inspecciones regulares de la vestimenta para el combate de incendios estructurales y en proximidad.

## Recursos destacados

Conozca más sobre los tipos de vestimenta para el combate de incendios y determinar qué es lo necesario para su departamento: [www.ppe101.com/](http://www.ppe101.com/)

Inspeccione y mantenga la vestimenta para el combate de incendios estructurales y en proximidad con el modelo de manejo de equipos de fácil personalización de NVFC que puede descargarse desde: [www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/safety/equipment-resources](http://www.nvfc.org/hot-topics/health-and-safety/safety/equipment-resources)

## 5.1 Selección y compra

**5.1.1** Antes de comenzar con el proceso de selección de los conjuntos y sus elementos para el combate de incendios estructurales y de los conjuntos y elementos de los conjuntos para el combate de incendios en proximidad, la organización debe conducir una evaluación del riesgo.

**A.5.1.1** En general, algunos riesgos que pueden encontrarse incluyen, sin carácter restrictivo, riesgos físicos, ambientales, térmicos, químicos, biológicos, eléctricos, de radiación, operativos y ergonómicos. La organización debe asimismo considerar la frecuencia y severidad de los riesgos identificados al conducir la evaluación del riesgo. El oficial de seguridad es el individuo adecuado para realizar esta función ya que éste es su rol en la organización. El oficial de seguridad debe considerar las tendencias nacionales al realizar esta tarea. NFPA 1500, *Norma sobre programas de seguridad y salud ocupacional para*

*departamentos de bomberos*, confirma las reglamentaciones de OSHA de la siguiente manera:

1. Sección 4.3: Evaluación obligatoria de los programas de seguridad y salud
2. Subsección 4.4.2: Cumplimiento obligatorio con las leyes estaduales y federales
3. Sección 4.7: Responsabilidades del oficial de seguridad también definidas en NFPA 1521, *Norma para oficial de seguridad de departamentos de bomberos*.
4. Sección 7.1: Requisitos para los conjuntos y sus elementos

Al identificar los riesgos, la organización debe considerar aquellos riesgos que posiblemente deban enfrentar los bomberos. La Tabla A.5.1.1 brinda un listado de los riesgos. Al determinar el riesgo, la organización debe considerar la frecuencia o probabilidad de exposición a los riesgos junto con su potencial severidad (consecuencia) en caso de exposición.

## Tabla A.5.1.1 Lista de potenciales peligros en el lugar del incendio y otras emergencias relacionadas

### Peligros físicos

Objetos que caen  
Desechos volando por el aire  
Proyectiles u objetos balísticos  
Superficies abrasivas o ásperas  
Puntas filosas  
Objetos puntiagudos  
Superficies resbalosas  
Vibración excesiva

### Peligros ambientales

Calor y humedad elevados  
Ambiente frío  
Ambiente mojado  
Vientos fuertes  
Luz insuficiente o brillante  
Ruido excesivo

### Peligros térmicos

Calor convectivo elevado  
Calor radiante bajo  
Calor radiante elevado  
Impacto de la llama  
Vapor  
Líquidos calientes  
Metales derretidos  
Sólidos calientes  
Superficies calientes

### Peligros biológicos

Patógenos transmisibles por la sangre  
Patógenos aerotransportados  
Toxinas biológicas  
Alérgenos biológicos

### Peligros químicos

Inhalación  
Absorción cutánea o contacto cutáneo  
Ingestión o inyección de agentes químicos  
Contacto con gas licuado  
Combustión súbita generalizada (*flashover*) química  
Explosión de agentes químicos

### Peligros eléctricos

Alto voltaje  
Combustión súbita generalizada de arco eléctrico  
Generación de carga estática

### Peligros de radiación

Radiación ionizante  
Radiación no ionizante

### Person-Position Hazards

Daytime visibility  
Visibilidad durante las horas de luz  
Visibilidad durante la noche  
Caídas  
Ahogamiento  
Riesgos de los equipos en relación a las personas  
Biocompatibilidad del material  
Facilidad de contaminación  
Confort térmico  
Rango de movimiento  
Función de la mano  
Apoyo del tobillo y la espalda  
Claridad visual  
Facilidad para las comunicaciones  
Adaptación (pobre)  
Facilidad para vestirse y desvestirse

## Comentarios

Antes de comenzar el proceso de selección, la organización debe conducir una evaluación del riesgo para determinar los conjuntos adecuados para el combate de incendios.

La evaluación del riesgo incluye una revisión del tipo de tareas desempeñadas, frecuencia de uso, experiencia pasada, operaciones de los incidentes, ubicación geográfica y clima, y la probabilidad de responder a un incidente terrorista contra agentes QBRN.



## Puntos de acción

- > Conducir una evaluación del riesgo para determinar los conjuntos adecuados para el combate de incendios antes de realizar la selección y la compra.

### 6.1 – 6.3 Inspección (general, de rutina, avanzada)

**6.1.2** Cualquier elemento del conjunto que se encuentre sucio o contaminado debe limpiarse o descontaminarse antes de iniciarse cualquier inspección adicional. Cuando se encuentre que los elementos del conjunto están contaminados a causa de agentes QBRN, se debe retirar dicho conjunto.

## Comentarios

Cualquier elemento del conjunto sucio o contaminado debe limpiarse o descontaminarse antes de realizarse cualquier inspección adicional. Se debe retirar cualquier elemento que se encuentre contaminado con agentes QBRN. La organización debe determinar qué pasos del protocolo deben cumplirse en caso de que un elemento se encuentre sucio al punto en que sea necesario realizar una limpieza, descontaminación o reparación.



## Puntos de acción

- > Limpiar o descontaminar adecuadamente cualquier conjunto sucio.
- > Inspeccionar todos los conjuntos después de realizar la limpieza o descontaminación.
- > Retirar cualquier conjunto que se encuentre contaminado con agentes QBRN.

**6.2.1** Cada miembro debe conducir una inspección de rutina de sus conjuntos de protección y de los elementos del conjunto después de cada uso.

## Comentarios

Los miembros individuales de la organización deben conducir inspecciones de rutina de sus conjuntos de protección después de cada uso. Esta inspección incluye buscar signos de suciedad, contaminación, desgarros, rasgaduras, cortes, enganches y sistemas de cierre dañados o faltantes, cauterizaciones, agujeros por quemaduras, derretimiento, decoloración, ribetes reflectantes dañados o faltantes, degradación de las costuras y puntadas rotas o faltantes



## Puntos de acción

- > Exigir que todos los miembros inspeccionen sus conjuntos de protección después de cada uso, y que reporten cualquier inconveniente para determinar si es necesario tomar acciones adicionales.

**6.3.1** Las inspecciones avanzadas y cualquier prueba necesaria deben estar a cargo de un proveedor de servicios independiente (PSI) verificado o por personal capacitado de la organización.

## Comentarios

Cualquier inspección avanzada o prueba debe estar a cargo de un proveedor de servicios independiente (PSI) verificado o personal capacitado dentro del departamento. Los miembros de la organización que cuenten con capacitación en técnicas de inspección avanzadas estarán a cargo de realizar este tipo de inspecciones. El fabricante o el PSI verificado determina el alcance requerido de la capacitación, y debe proveer documentación por escrito de dicha capacitación. Las inspecciones avanzadas deben conducirse al menos cada 12 meses o cuando una inspección de rutina indique que podría existir un problema. Una inspección avanzada incluye lo siguiente:

- Suciedad
- Contaminación
- Daño físico
- Pérdida de la integridad de la barrera contra la humedad
- Evaluación del calce del sistema y superposición de abrigo/pantalones.
- Pérdida de la integridad física
- Pérdida de la elasticidad de la muñequera
- Integridad del ribete reflectante
- Integridad y legibilidad de las etiquetas
- Funcionalidad del enganche con velcro
- Sistemas de aditamiento de revestimiento
- Funcionalidad del sistema de cierre



## Puntos de acción

- > Contar con un PSI verificado o personal del departamento capacitado para que realice la inspección o prueba de los conjuntos de protección cada 12 meses o cuando una inspección de rutina indique que podría existir un problema.

## Recursos destacados

Los fabricantes brindan pautas de limpieza e inspección para sus productos. Además, algunos ofrecen cursos de capacitación para cumplir con los requisitos de NFPA 1851. Pónganse en contacto con su fabricante para descubrir lo que se encuentra disponible.



### 7.1 – 7.3 Limpieza y descontaminación (general, de rutina, avanzada)

#### 7.1.1 7.1.1 Las organizaciones deben brindar los medios para limpiar y descontaminar los elementos de los conjuntos.

## Comentarios

Las organizaciones deben identificar un proceso para limpiar y descontaminar los elementos de los conjuntos. Los usuarios finales están a cargo de la limpieza de rutina y deben recurrir al fabricante para recibir instrucciones para la limpieza y secado. El proceso de limpieza de rutina puede comenzar en la escena de la emergencia. Si no se encuentra contaminación alguna, se pueden cepillar los desechos secos. Se puede utilizar agua para lavar otros desechos, y un cepillo de cerda suave para remover gentilmente el material. Si fuera necesario, se puede realizar la limpieza de rutina en un lavabo de lavandería designado para la limpieza y descontaminación del EPP. Se puede realizar un tratamiento previo de superficies muy sucias. Al limpiar, la temperatura del agua debe estar por debajo de los 105° F, se pueden aplicar detergentes suaves y se deben utilizar guantes de protección y protección para el rostro/los ojos. Se pueden frotar los elementos suavemente con un cepillo de cerda suave y luego enjuagarse en su totalidad. La limpieza avanzada debe estar a cargo de un PSI verificado o de personal del departamento capacitado.



## Puntos de acción

- > Elaborar e implementar una política y cronograma de limpieza y descontaminación para todos los conjuntos.

**7.2.1** Los usuarios finales deben estar a cargo de la limpieza de rutina de sus conjuntos y de los elementos de sus conjuntos.

**A.7.2.1** La limpieza de rutina es una limpieza superficial de los conjuntos y de sus elementos a cargo del usuario final sin tener que dejar de utilizar los elementos. Se puede llevar a cabo la limpieza de rutina cepillando los escombros secos, lavando los escombros con una manguera de agua y limpiando el lugar.

**7.2.2** Las organizaciones deben examinar la etiqueta del fabricante y la información para el usuario en busca de instrucciones para la limpieza y secado brindadas por el fabricante junto con el conjunto o el elemento del conjunto. En caso de no encontrarse las instrucciones del fabricante o aprobación del fabricante de procedimientos alternativos para el conjunto o elemento del conjunto, se debe utilizar la limpieza de rutina y los procedimientos de secado que figuran en esta sección.

**7.3.1** La limpieza avanzada estará a cargo de un PSI verificado o de personal capacitado de la organización.

**7.3.1.1** La limpieza avanzada será manejada por un miembro de la organización o llevada a cabo por miembros de la organización que hayan recibido una capacitación sobre limpieza avanzada de conjuntos de protección y de sus elementos. El fabricante de conjuntos o elementos de los conjuntos y la organización determinarán el nivel de capacitación requerido para realizar la limpieza avanzada. El fabricante del conjunto o elemento del conjunto debe brindar una verificación de la capacitación por escrito.

### 8.1 Requisitos para todos los conjuntos y sus elementos

**8.1.1** El fabricante original, un PSI o un miembro de la organización que haya recibido una capacitación por parte del fabricante o por parte de un PSI sobre la reparación de los conjuntos o sus elementos deben llevar a cabo todas las reparaciones.

## Comentarios

Todas las reparaciones estarán a cargo del fabricante original, un PSI, o un miembro de la organización que haya recibido una capacitación a cargo del fabricante o un PSI. Los conjuntos deben estar sujetos a una limpieza avanzada antes de cualquier reparación cuando corresponda.



## Puntos de acción

> Contar con el fabricante, un PSI o personal capacitado del departamento para realizar cualquier reparación en los conjuntos o sus elementos.

**9.1.1** Los conjuntos y sus elementos no deben almacenarse bajo la luz solar directa ni exponerse a la luz solar directa mientras no estén siendo utilizados.

**A.9.1.1** La luz ultravioleta (UV), especialmente de la luz solar, es una causa conocida de degradación de los conjuntos de protección. El almacenamiento bajo la luz solar directa genera la degradación de las fibras en las prendas de protección, lo que origina debilitamiento de la tela y puede causar un envejecimiento acelerado de otros equipos. Además, otras fuentes de luz UV, tales como la luz fluorescente, pueden causar una degradación similar, a pesar de que una investigación en curso sugiere que la degradación a causa de la luz fluorescente es mucho menos severa que la exposición a la luz solar directa. Por lo tanto, los conjuntos y sus elementos deben almacenarse de forma que se minimice la exposición a todas las fuentes de luz UV.

## Comentarios

Los elementos de los conjuntos no deben almacenarse bajo la luz solar directa ni exponerse a la luz solar directa mientras no estén siendo utilizados. Los elementos de los conjuntos también deben limpiarse y secarse antes de su almacenamiento y no deben conservarse en contenedores con cierre hermético excepto que fueran nuevos y sin uso. No se deben conservar los conjuntos ni sus elementos a temperaturas por debajo de los 25°F ni por encima de los 180°F. Los conjuntos y sus elementos no deben conservarse ni transportarse en compartimentos o baúles con objetos punzantes, herramientas, u otro tipo de equipos que pudiera dañarlos. Si los elementos deben ser transportados bajo dichas condiciones, deben colocarse en maletas o bolsas de protección para evitar su daño. Los elementos de los conjuntos sucios no deben conservarse dentro de viviendas ni transportarse en el compartimento de pasajeros en los vehículos personales. Si los conjuntos deben ser transportados o almacenados de esta manera, deben colocarse en maletas o bolsas de protección para evitar una contaminación cruzada. No se deben conservar los elementos de los conjuntos en lugares que pudieran entrar en contacto con contaminantes tales como aceites, solventes, ácidos o agentes alcalinos. Los abrigos y pantalones para el combate de incendios en proximidad deben conservarse colgados de forma que se eviten al máximo posible los daños que pueden causarse por los pliegues o dobleces. Los conjuntos deben conservarse en áreas limpias, secas y bien ventiladas.



## Puntos de acción

> Los conjuntos deben conservarse en áreas limpias, secas y bien ventiladas. No se los debe exponer a la luz solar  
> Los conjuntos sucios deben transportarse en maletas o bolsas de protección.  
> Los conjuntos deben transportarse en una maleta o bolsa de protección para evitar su daño.  
> Los abrigos y pantalones para el combate de incendios en proximidad deben guardarse colgados.

**10.1.** La organización debe elaborar criterios específicos para dejar de utilizar los conjuntos y elementos de los conjuntos para el combate de incendios estructurales y conjuntos y elementos de conjuntos para el combate de incendios en proximidad, lo que incluye, sin carácter restrictivo, cuestiones que son específicas de los conjuntos o sus elementos que están siendo utilizados por la organización, las instrucciones del fabricante y la experiencia de la organización.

**A.10.1.1** Los criterios para dejar de utilizar los conjuntos deben basarse en una serie de factores, incluyendo sin carácter restrictivo, los siguientes:

1. Condición general del artículo
2. Deterioro específico de los materiales o componentes más allá de su reparación económica.
3. Capacidad para remover de forma adecuada los materiales peligrosos y otros contaminantes.
4. Antigüedad del conjunto o de los elementos del conjunto para incendios estructurales o en proximidad



## Comentarios

A pesar de que existen otros requisitos a los que se hace referencia en el Capítulo 10 que pueden afectar el retiro y eliminación de los conjuntos/elementos de los conjuntos para el combate de incendios estructurales y en proximidad, la regla general es que no deben ser utilizados una vez transcurridos 10 años de su fecha de fabricación. En todos los casos, la capa exterior radiante del conjunto para los incendios en proximidad debe reemplazarse como máximo cada 5 años. Los conjuntos/ elementos de los conjuntos para el combate de incendios estructurales y en proximidad que estén contaminados por agentes terroristas QBRN deben dejar de utilizarse de inmediato. Los conjuntos y elementos de los conjuntos que ya no se utilicen deben destruirse o desecharse y no pueden ser utilizados en actividades de emergencia o para el combate de incendios, incluyendo capacitaciones con fuego real. No obstante, los conjuntos y elementos de los conjuntos que ya no se utilicen podrán ser utilizados en las capacitaciones que no incluyan un incendio real, siempre que dichos conjuntos cuenten con una advertencia que indique que pueden utilizarse únicamente para capacitaciones con fuego que no fuera real.

Algunos departamentos pueden encontrar dificultades al implementar los programas de reemplazo de los conjuntos de los bomberos. Se puede utilizar el programa de Subsidios para Asistencia de los Bomberos de FEMA para ayudar a solventar un financiamiento inadecuado. Los departamentos pueden también ponerse en contacto con el fabricante para verificar si existen otros subsidios o programas de asistencia para la compra de conjuntos para el combate de incendios estructurales y en proximidad.

## Puntos de acción

- > Se deben dejar de utilizar los conjuntos y sus elementos para el combate de incendios estructurales y en proximidad como máximo 10 años después de su fecha de fabricación.
- > Se debe reemplazar la capa exterior radiante de los conjuntos para incendios en proximidad como máximo después de 5 años de su fecha de fabricación.
- > Se deben dejar de utilizar de inmediato los conjuntos y sus elementos para el combate de incendios estructurales y en proximidad que estuvieran contaminados con agentes terroristas QBRN.
- > Se deben destruir o desechar los conjuntos o elementos de los conjuntos que ya estén fuera de uso.
- > No se deben utilizar los conjuntos ni los elementos de los conjuntos que ya estén fuera de uso para capacitaciones con fuego real.
- > Los conjuntos o elementos de los conjuntos que ya estén fuera de uso pueden utilizarse en capacitaciones que no incluyan un fuego real. Los mismos deben estar marcados con una advertencia que indique que son para uso exclusivo en capacitaciones sin un fuego real.

# Lista de verificación: NFPA 1851\*

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
<b>Programa</b>				
4.1.1 Elaborar e implementar un programa de selección, cuidado y mantenimiento para los conjuntos EPP para incendios estructurales.				
4.2.2 Elaborar SOP por escrito que definen las partes y roles del programa a continuación y que incluyan:				
Registros				
Protección del público y del personal contra la contaminación				
Selección				
Inspección				
Limpieza y descontaminación				
Reparación				
Almacenamiento				
Procedimientos para el retiro, eliminación e incidentes especiales				
4.2.3 Limitar el agregado de accesorios				
<b>Registros</b>				
4.3.3 Se deben mantener registros para cada conjunto o elementos sobre lo siguiente:				
Persona a la que le fue entregado				
Fecha de entrega y condiciones al momento de la entrega				
Nombre del fabricante y modelo o diseño				
Número de identificación del fabricante, número de lote o número de serie				

\*Esta lista de verificación coincide con las secciones resaltadas en esta guía. Visite [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) para ver la norma completa.

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
Mes y año de fabricación				
Fecha(s) y hallazgos de las inspecciones avanzadas				
Fecha(s) y hallazgos de la limpieza o descontaminación avanzada				
Razones para una limpieza o descontaminación avanzada y quién llevó a cabo dicha limpieza o descontaminación				
Fecha(s) de la(s) reparación(es), quién llevó a cabo dicha(s) reparación(es), y breve descripción de la(s) reparación(es)				
Fecha en que dejó de utilizarse				
Fecha y método de eliminación				
<b>Selección</b>				
5.1.2 Se llevó a cabo una evaluación del riesgo antes de la selección en base a lo siguiente:				
Tipos de tareas desempeñadas				
Frecuencia de uso de los elementos del conjunto				
Experiencias de la organización				
Operaciones de incidentes				
Ubicación geográfica y clima				
Probabilidad de que ocurrán incidentes terroristas con agentes BCRN o respuesta a dichos incidentes				
<b>Inspección</b>				
6.1.3 Pautas establecidas para los miembros para determinar si existe suciedad que debe limpiarse.				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
6.2.1, 6.2.2 Los miembros conducen inspecciones de rutina después de cada uso en busca de lo siguiente:				
Suciedad				
Contaminación				
Desgarros, rasgaduras, cortes				
Enganches o sistemas de cierre dañados o faltantes				
Daño térmico (cauterizaciones, agujeros por quemaduras, derretimiento, decoloración de cualquier capa)				
Ribete reflectante dañado o faltante				
Degrado de las costuras y puntadas rotas o faltantes				
Se debe corregir la compatibilidad del montaje y tamaño de la capa, revestimiento y dispositivo de rescate por arrastre				
6.3.3 Inspecciones avanzadas cada 12 meses.				
6.3.4 Hallazgos documentados de la inspección avanzada.				
<b>Limpieza y descontaminación</b>				
7.1.1 La organización tiene los medios para mantener los EPP limpios y descontaminados.				
7.1.4 Se han proporcionado los medios para aislar los EPP contaminados para su limpieza.				
7.1.7 El EPP sucio o contaminado no debe llevarse al hogar ni a lavaderos públicos para su limpieza.				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
7.3.1 La limpieza avanzada está a cargo de PSI verificados o personal capacitado de la organización.				
<b>Reparaciones</b>				
8.1.1 Las reparaciones estarán a cargo del fabricante original, un PSI, o un miembro capacitado.				
<b>Almacenamiento</b>				
9.1.1 No deben conservarse los conjuntos bajo la luz solar directa ni exponerse a la luz solar directa.				
9.1.2 Los conjuntos y sus elementos deben estar limpios y secos antes de guardarse.				
9.1.3 Los conjuntos y sus elementos no deben conservarse en contenedores con cierre hermético a menos que fueran nuevos o sin usar.				
9.1.4 Los conjuntos y sus elementos deben conservarse entre -250 F y 1800 F.				
9.1.5 Los conjuntos o sus elementos no deben conservarse en compartimentos o baúles junto con objetos, herramientas o equipos punzantes. Se deben utilizar maletas o bolsas de protección si se debe transportar de esta manera el conjunto o elemento del conjunto.				
9.1.6 El conjunto y elementos del conjunto no deben conservarse en viviendas ni con pertenencias personales ni transportarse en los compartimentos para pasajeros de vehículos personales. Si los conjuntos o elementos deben ser transportados de esta manera, se deben colocar en una maleta o bolsa de protección.				

Contenido	Cumplimiento S = Sí / N = No	Plan para lograr cumplimiento S = Sí / N = No	Fecha Esperada de Cumplimiento	Notas, Modificaciones, Desafíos
9.1.7 El conjunto o elementos del conjunto no deben conservarse junto con aceites, solventes, ácidos, agentes alcalinos u otros contaminantes.				
9.1.9 El conjunto y los elementos del conjunto deben conservarse en áreas limpias, secas y bien ventiladas.				
<b>Retiro de uso y eliminación</b>				
10.1.2 Los conjuntos para incendios estructurales y sus elementos y los conjuntos y elementos de los conjuntos para incendios en proximidad no deben utilizarse por más de 10 años desde su fecha de fabricación.				
10.2.1 Los conjuntos o elementos sin uso se destruyen o eliminan de modo que no puedan volver a utilizarse en ninguna actividad de emergencia o de extinción de incendios, ni para capacitaciones con fuego real				
<b>Incidente especial</b>				
10.3.1 Los procedimientos para el manejo y cuidado de los conjuntos y elementos de conjuntos para el combate de incendios estructurales que fueron utilizados por los bomberos que fueron víctimas en incidentes en los que se registraron lesiones serias o fatalidades en bomberos.				



## Conclusión

Muchos departamentos enfrentan grandes desafíos al intentar implementar las normas. A pesar de ser muchas veces desalentador, es importante recordar que las normas son un componente esencial que contribuye con la seguridad de los bomberos. Los departamentos deben evaluar cada sección dentro de una norma y determinar lo que puede ser posible con los recursos actuales y elaborar planes para implementar otros componentes en el futuro. Las normas pueden ser abrumadoras cuando se las evalúa en su totalidad. Dividirlas en secciones más fáciles de manejar le permite al departamento dar pasos iniciales pequeños que puedan generar finalmente un gran impacto con el correr del tiempo. Hay que concentrarse en lo que es posible y alcanzable y trabajar para adoptar dichos cambios. Si bien la línea de tiempo de cada departamento variará en base a los recursos y capacidades disponibles, el objetivo general sigue siendo el mismo. Nunca es demasiado tarde para adoptar e implementar una cultura de seguridad.

# Información adicional

## NFPA

Para mayor información sobre el proceso de elaboración de normas de NFPA, visite el sitio Web principal de NFPA en [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).



Para obtener información general sobre el proceso de elaboración de normas, contactarse con:

**NFPA Codes & Standards Administration Department**  
(Administración de Códigos y Normas de NFPA)  
One Batterymarch Park  
Quincy, MA 02169-7471 USA

Teléfono: +1-617-770-3000 (hasta las 5:00 PM EST)

Fax: 617-770-3500

Correo-e: [stds\\_admin@nfpa.org](mailto:stds_admin@nfpa.org)

## NVFC

NVFC es un organismo muy activo en el proceso de elaboración de normas. Desde el 2012, el NVFC tiene representantes que trabajan en los siguientes comités de NFPA:

- > Ambulancias
- > Servicios de Emergencias Médicas
- > Organización y Despliegue del Servicios de Emergencias y de Incendios - Voluntarios
- > Vehículos del Departamento de Bomberos
- > Calificaciones Profesionales de los Bomberos
- > Calificaciones Profesionales de los Oficiales de Bomberos
- > Organización y Despliegue de la Prevención contra Incendios
- > Seguridad y Salud Ocupacional del Servicio de Bomberos
- > Protección contra Incendios Rurales y Forestales
- > Productos Químicos Peligrosos
- > Personal de Respuesta de Materiales Peligrosos
- > Calificaciones Profesionales para el Manejo de Incidentes
- > Correlación Técnica de Calificaciones Profesionales
- > Vestimenta y Equipos de Protección para el Combate de Incendios Estructurales y en Proximidad
- > Calificaciones Profesionales para el Manejo de Incidentes de Control del Tráfico
- > Vestimenta y Equipos de Protección para el Combate de Incendios Forestales



*Supporting Those Who Serve*

Para conocer más sobre la participación de NVFC, contactarse con:

**National Volunteer Fire Council**  
(Consejo Nacional de Bomberos Voluntarios)  
7852 Walker Drive, Suite 450  
Greenbelt, MD 20770

Teléfono: 1-888-ASK-NVFC

Fax: 202-887-5291

Correo-e: [nvfcoffice@nvfc.org](mailto:nvfcoffice@nvfc.org)

[www.nvfc.org](http://www.nvfc.org).

## Notas





2012©