



Tripulaciones limitadas de tres personas

Grimwood P. (2008) "Limited staffing-Three-person crews", en Eurofirefighter (cap. 5)

Published by Jeremy Mills, UK.

Traducción y adaptación Departamento Técnico Academia Nacional de Bomberos de Chile.

Este artículo, corresponde al primero de una serie de documentos técnicos que serán publicados a disposición de los Bomberos chilenos para su reflexión, análisis, discusión y potencial mejoramiento de las operaciones diarias de respuesta a emergencias que se realizan cotidianamente.

Se ha seleccionado para comenzar la publicación de la traducción y adaptación del capítulo 5 referido a las características que tienen en el servicio las tripulaciones limitadas de 3 personas, lo cual es un factor más frecuente de lo que se pueda valorar en nuestro servicio. Se destaca este aporte, principalmente por la experiencia operativa del autor.

Paul Grimwood, se desempeñó Bombero del servicio británico durante 35 años, específicamente en la Brigada de Londres en el distrito de West End. Además realizó una pasantía en Séptima División del Bronx en Nueva York y sirvió como voluntario en Long Island.

Este documento fue preparado por el Departamento de Desarrollo Técnico de la Academia Nacional de Bomberos de Chile.





Tripulaciones limitadas de tres personas

I. INTRODUCCIÓN

Me encontraba en Johannesburgo participando en una conferencia, cuando un Bombero se acercó y me dijo:

Paul, en todos los libros de táctica aparece que dan por sentado que va a haber recursos de personal suficientes en la escena de cada Incendio Estructural. Por otra parte, casi todos los procedimientos estándar de operación que he visto se han escrito para la dotación de cinco o más Bomberos.

En nuestro pequeño pueblo tenemos tres Bomberos que responden a un Incendio con una máquina (Carro Bomba) y estarán allí por unos treinta minutos antes de que la ayuda llegue de distritos de los alrededores. Créeme cuando te digo, las cosas no van a mejorar en este aspecto. ¿Cómo deberíamos abordar los incendios? ¿Cómo podemos basar nuestros Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) con lo que tú hablas de un enfoque basado en el riesgo?

La cruda realidad de las limitaciones de personal y recursos en el lugar del incendio a veces significa que la respuesta inicial de los Bomberos se limite a un grupo de intervención de tres personas. Más aún, en algunas zonas rurales es común que esta tripulación se encuentre sola en la escena, sin apoyo o respaldo inmediato por bastante tiempo. Es sorprendente que la tripulación de tres Bomberos sea una respuesta "estándar" en muchas partes del mundo, incluso en algunas partes de las zonas rurales y urbanas de Estados Unidos.

Hay una cosa que es cierta, y es que las tripulaciones estándar deben ser siempre conformadas considerando rigurosamente las laborales que realizarán, en la medida de lo posible. Estudios recientes demuestran claramente que, realizar tareas críticas en la respuesta primaria y secundaria en un incendio (además de una amplia gama de otros tipos de incidentes) son dramáticamente afectadas por una dotación de personal insuficiente; Las tareas claves no se llevan a cabo y los Bomberos en ocasiones, están obligados a ejecutar acciones en las que su seguridad se ve comprometida temerariamente.

Sin embargo, donde se encuentren operando tripulaciones de tres Bomberos en incendios, debemos ofrecer directrices claras basadas en el riesgo desde la perspectiva de la seguridad. Considerando esto, el concepto de uso de agua mediante técnicas "3D" para la lucha contra incendios (con el fin de conservar y maximizar la capacidad limitada de suministro de agua primer Carro Bomba que llega), es una estrategia que ha adquirido una enorme popularidad en los Departamentos de Bomberos que responden con recursos limitados.

El índice de Rendimiento de Tareas Críticas (CTPI) muestra que las tripulaciones de tres personas sólo garantizan el 23% de las tareas fundamentales necesarias al llegar a una emergencia estructural. La respuesta inicial de a lo menos diez a catorce Bomberos deben ser dispuestos en la escena para lograr un Rendimiento de Tareas Críticas CTPI 100% efectivos, incluso, en las intervenciones más básicas en incendios estructurales de un piso.



Es evidente que, para las tareas críticas es necesario un cuidadoso orden de prioridades cuando las tripulaciones y los recursos son limitados en número. Sin embargo, en este capítulo se demostrará cómo una cantidad limitada personal que realiza tareas críticas, puede ser mejorado de manera efectiva, con las tres fases de enfoque táctico, que se han abordado en otras referencias.

Reducir daños a la propiedad, mejorar las posibilidades de recuperar víctimas vivas y realizar con seguridad las operaciones de control incendios para grupos de personal limitado, son el resultado de un cuidadoso desarrollo de los conceptos de equipos de tres personas que combaten incendios evaluando los riesgos.

Entre 1983 y 1984 se realizó un estudio en Dallas, Estados Unidos, que mide el impacto y la eficacia de tripulaciones de tres, cuatro y cinco Bomberos, que llegan en un carro bomba a una Emergencia de fuego estructural. La investigación incluyó 91 simulacros de incendio y tres pruebas de incendios a escala real, donde se midió el rendimiento.

Antes otros estudios midieron el efecto de tripulaciones de diferentes tamaños en la eficiencia de las actuales estrategias y las tácticas contra incendios, sin embargo pocos estudios, por no decir ninguno, han intentado realmente optimizar estrategias y tácticas contra incendios, en los protocolos de intervención pre-existentes para tripulaciones reducidas o limitadas.

II. ÍNDICE DE RENDIMIENTO PARA TAREAS CRÍTICAS (CTPI)

La propuesta se basa en el Índice de Rendimiento para Tareas Críticas (CTPI) y aborda el problema de la administración de los recursos en incendios, reconociendo las tripulaciones reducidas como un estado preexistente.

La CTPI sirve como una clasificación de la competencia para la primera respuesta a incendios estructurales. Se basa en estimaciones calificadas, con el apoyo de la amplia experiencia de un equipo internacional de Bomberos oficiales y especialistas en entrenamiento. La CTPI es muy clara en señalar que las intervenciones de los Bomberos y su desempeño en el terreno, se ven comprometidos seriamente en situaciones de escasez de recursos, para ello, se propone que las Guías de Operaciones Estandarizadas basadas en riesgo sean estructuradas de tal forma que la eficiencia, el rendimiento y la seguridad de las tripulaciones limitadas, se pueda aumentar considerablemente.

La investigación de Dallas de 1984 fue rápida para resaltar que en algunos (pocos) casos, un grupo de tres personas fue más efectivo que una tripulación de cuatro personas. Lo anterior a partir de una combinación de factores clave, tales como el liderazgo, la planificación, la actitud, la habilidad, la congestión¹, la coordinación, la experiencia y la motivación. Sin embargo, el consenso general de la investigación se apresuró a señalar que realizar tareas críticas en el escenario de Incendio estaba directamente relacionado con el tiempo versus tamaño del equipo y que las tareas se retrasaron por escasez de recursos en las tripulaciones.

Se estipuló en el estudio de Dallas que tripulaciones inferiores a cuatro Bomberos fueron literalmente incapaces de lograr resultados efectivos en el despliegue de líneas de mangueras, colocar escaleras y aumentar el suministro de agua para la bomba de ataque. La investigación también reconoció que el rendimiento de los miembros de la tripulación varía dependiendo de los distintos tipos de riesgo, la ocupación y los niveles de protección contra incendios existentes en ella.

¹ Se entiende por Congestión, la acción en la cual el actuar de un Bombero se superpone con la de otro.



Existen referencias que respaldan plenamente, las conclusiones de la investigación de Dallas. Está dirigido tanto a la gestión y el despliegue de recursos y ofrece un procedimiento en tres etapas para optimizar y aumentar el rendimiento del limitado tamaño de equipo de Bomberos.

La propuesta se basa en un sencilla Guía de Acción de Incidentes de 12 puntos que definen claramente las situaciones donde un equipo de recursos limitado, podría comprometerse en un ataque ofensivo interior o cuando es más seguro y eficaz realizar la función en un modo defensivo, intentando confinar el incendio y protegerse de la exposición. Para lograr esto, se debería invertir mínimamente un día de entrenamiento para reconocer patrones visuales (VPR) para ayudar a los Bomberos en formación.

La CTPI toma en cuenta 9 características esenciales u objetivos críticos, que requieren aplicación efectiva en la llegada a una estructura Incendiada. El índice de calificación sugiere que la extinción de los incendios en las plantas superiores de edificios altos, o los de gran riesgo comercial o industrial, genera mayores exigencias a la respuesta de la organización, y no se abordan directamente con esta guía.

Como ejemplo, la CTPI recomienda que un mínimo de 10 a 14 Bomberos sean necesarios en la primera respuesta para lograr un 100% de efectividad en la intervención. Un equipo de tres Bomberos sólo es capaz de garantizar el 23% del CTPI, que es un cuarto de las tareas críticas que tal vez se encuentren, en un trabajo de un incendio pequeño de estructura residencial de poca altura. Al igual que con la investigación de Dallas, la CTPI no es aplicable a incendios en grandes estructuras, donde los recursos de Bomberos son generalmente altos y logran llegar más allá de los límites de la respuesta inicial. En un trabajo básico de "fuego" en la planta abierta edificio de oficinas (por encima del sexto piso) se necesitarían por lo menos treinta y seis Bomberos sólo para aplicar los fundamentos de la gestión de incidencias, para garantizar la seguridad e implementación eficaz de la tripulación de fuego estructural y recursos de apoyo.

Análisis de las tareas críticas, 9 tareas fundamentales

1. Rescate Periférico (visible) desde ventanas, cornisas, cubiertas, balcones, etc.
2. Confinamiento del fuego (protección contra exposición a incendios-modo defensivo).
3. Ataque primario del fuego (ataque ofensivo).
4. Aislamiento del fuego (cerrando puertas interiores, etc.).
5. Búsqueda y rescate primario interior.
6. Obtener suministro de agua constante.
7. Suministro de comando de incidentes (SCI).
8. Disposición del operador del carro Bomba (MPO).
9. Suministro de dos de los Bomberos afuera (DOS AFUERA, RIT).

Estos 9 objetivos fundamentales se basan en las necesidades de cientos de incendios. También son a menudo considerados como factores que, de ser alterados, contribuyen a la cadena de múltiples pérdidas de vidas en incidentes.

También puede verse que normas nacionales, federales y locales de salud y seguridad son reconocidos en el ámbito de la CTPI.

En contraste con la investigación de Dallas, la CTPI direcciona las “tareas” los “objetivos” o “roles” y no se aplican los principios de capacidad física de acuerdo a las acciones de primera respuesta,



como en la colocación de una escalera o un armado de mangueras de ataque. La Investigación de Dallas, por su parte, reconoció que hay varios factores como la actitud, la habilidad, la experiencia, la coordinación y la motivación que influyen de manera directa en las tareas.

Los nueve objetivos se clasifican por separado en la CTPI, dependiendo de su importancia o relevancia, en el sentido de que las tripulaciones de uno a seis Bomberos son capaces de alcanzar los objetivos por orden de prioridad.

Según el Índice de Rendimiento para tareas críticas (CTPI) (respuesta inicial en pequeños incendios en baja altura en estructuras de volumen de carga bajo a medio de fuego) los resultados son:

- Un Bombero: 13% de eficacia
- Dos Bomberos: 31% de eficacia
- Tres Bomberos: 44% de eficacia
- Cuatro Bomberos: 61 % de eficacia
- Cinco Bomberos: 65% de eficacia
- Seis Bomberos: 74% de eficacia

Diez a catorce Bomberos son 100% efectivos (donde las acciones tácticas son más complejas como la ventilación, requieren por lo menos catorce a dieciséis Bomberos, que son necesarios para alcanzar el 100% de la clasificación CTPI).

III. ENFOQUE DE FORMACIÓN EN TRES FASES

La formación comienza con los doce puntos de la Guía de Acción del Incidente (IAG), la cual es apoyada por un programa de Reconocimiento Visual de Patrones (VPR) de un día.

Esto le proporcionará a las tripulaciones los conocimientos necesarios para tomar decisiones de acuerdo al riesgo evaluado y basadas en principios tácticos, que orienten a adoptar métodos de ataque ofensivos o defensivos. De este modo, un procedimiento en tres etapas se utiliza para mejorar el rendimiento de los equipos de personal mediante la introducción de una serie de estrategias y tácticas que se adaptan a su situación.

- **Fase uno:** El uso de un pitón tipo CFBT con técnicas “pulsantes” puede conservar el agua del estanque del carro bomba y aumentar la duración de trabajo del mismo sin aumentar la alimentación. Estas técnicas optimizan el suministro de agua disponible, enfrían el exceso de calor y producen un rápido golpe al fuego con un “modo de ataque rápido”.
- **Fase dos:** El uso de ventilación por presión positiva (VPP) y tácticas de anti ventilación, para crear “zonas seguras”, es explorado y se siguen protocolos estrictos para asegurar que los Bomberos aplican las estrategias con seguridad y eficacia. El resultado puede ser un ambiente de trabajo más seguro y confortable en que los Bomberos puedan avanzar para buscar ocupantes atrapados y localizar el fuego. Esta estrategia se apoya en el uso de cámaras de imagen térmica.

Una opción alternativa al ataque por VPP es la técnica VES (Ventilar-Entrar-Buscar). Esta es sin duda la mejor opción para tripulaciones de tres personas donde las tácticas de “*actuación inmediata*” y “*entrar y salir*” les permitirá aplicar un patrón de búsqueda en una habitación en un momento.



- **Fase tres:** Por último, para ataques exteriores, confinamiento de incendios y protección de la exposición, el uso de aditivos para el agua es explorado a fin de aumentar la duración del depósito de agua del carro bomba. La espuma clase A o sistemas de espuma por aire comprimido (CAFS) son conocidos por ampliar la capacidad supresora del fuego del agua por hasta seis veces, aumentando la capacidad de un equipo de personal con recursos limitados.

Se puede argumentar que no hay respuesta inicial que sea 100% efectiva en un incendio residencial, a menos que los primeros respondedores sean capaces de:

- Comenzar o completar rescates exteriores visibles
- Atacar el fuego
- Empezar una búsqueda primaria inmediata del interior, donde los ocupantes son "conocidos" o "se cree" que puedan estar atrapados.

IV. INCREMENTAR EL RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PERSONAL

El objetivo del enfoque operativo en tres fases, de acuerdo con estrictos protocolos basados en riesgo, es aumentar el rendimiento de tripulaciones de tres personas y al mismo tiempo mantener su seguridad en incendios estructurales.

- Conservar disponible el depósito de agua del carro bomba mediante la aplicación de impulsos cortos o ráfagas lo que aumentará la duración de tres a cuatro veces, optimizando el trabajo y disminuyendo las pérdidas.
- El uso de ventilación por presión positiva (VPP) y técnicas de anti-ventilación, según protocolos de trabajo seguro, permite retirar el humo, calor y gases peligrosos facilitando el aislamiento del incendio, mientras se busca en la estructura o el incendio es extinguido por ataque directo.
- El uso de espuma clase A o CAFS de una posición exterior, permite rápido abatimiento del fuego y disminuir la exposición.

Nota en la Guía de Acción del Incidente (IAG): Asegurarse de cumplir con la recomendación de OSHA (dos adentro y dos afuera), NFPA y otras regulaciones locales o del propio Cuerpo de Bomberos todo el tiempo. El IAG es un procedimiento modelo que puedan ser adoptados o adaptados donde no es posible su aplicación directa.



GUÍA DE ACCIÓN DEL INCIDENTE DE ACUERDO A EVALUACIÓN DE RIESGOS

RESPUESTA DE TRIPULACIONES DE TRES PERSONAS	MODO DE ATAQUE
1. Toma el control de la situación desde el principio a través de la implementación de acciones efectivas y establecer claramente objetivos alcanzables.	Ofensivo/Defensivo
2. No comprometerse con una ofensiva o búsqueda primaria interior sin poder observar un evidente desarrollo rápido del fuego. Esto puede implicar una línea cubierta exterior o el cierre de una puerta interior.	Realice acción defensiva a menos que pueda "contrarrestar" el rápido desarrollo del fuego.
3. Evitar trabajar sólo al interior, siempre el trabajo debe ser en equipo y permaneciendo juntos hasta que se regrese a la parte exterior de la estructura, a menos que se utilice ventilación táctica mientras un rescatista se mantiene a la cabeza de la escalera mientras el otro entra en una habitación.	Realice acción defensiva con grupos de mínimo 2 integrantes.
4. No comprometerse al interior de un incendio donde el fuego se ha propagado más allá del compartimento de origen.	Defensivo.
5. Trabajar solamente, si el compartimento de origen supera los 25m ² , donde está afectado completamente, por el fuego a menos que el acceso sea inmediato, sea claramente seguro realizarlo y hay suficiente caudal en el pitón.	Defensivo.
6. No comprometerse al interior si cuenta con una sola manguera (15 m) para llegar al fuego desde la calle hasta la puerta de entrada.	Defensivo.
7. No comprometerse al interior cuando el humo no permite una visibilidad mayor a 1 mt. (un brazo de longitud).	Defensivo.
8. No comprometerse al interior de un incendio donde se observe un rápido movimiento de aire hacia el interior o condiciones que podrían anticipar un Backdraft (Explosión por Flujo Reverso).	Defensivo.
9. No comprometerse a interior, donde los elementos estructurales como las paredes, los pisos, techo o similares, han sido comprometidos.	Defensivo.
10. No comprometerse al interior, donde el techo sea superior a 3 metros, debido a la posibilidad de acumulaciones de gases peligrosos en el techo del depósito.	Defensiva.
11. No comprometerse a interior donde el calor o condiciones incómodas son experimentados, por los Bomberos que trabajan.	Ofensiva/defensiva.
12. No comprometerse al interior por más de diez minutos para hacer frente a un incendio. En caso de que el fuego no se extingue a los diez minutos del ingreso, evacuar.	Ofensiva/defensiva.



V. ESTRATEGIA DE ATAQUE EXTERIOR

Debe quedar claro que el propósito principal de la Guía de Acción del Incidente (IAG) es proteger los Bomberos. A la llegada a un incendio de una estructura, una tripulación de tres personas debe aprovechar todas las oportunidades que tenga para acercarse al fuego en el interior, pero en todos los casos, deben ajustarse a la IAG, así como interpretaciones locales y de la OSHA (Dos adentro/Dos afuera).

Donde exista la certeza de ocupantes atrapado, la regla OSHA no se aplica y la búsqueda interior puede ser realizada con cualquier número de los Bomberos.

Otra opción táctica que puede ser considerada es el VES (Ventilar-Entrar-Buscar) donde se confirme o sospeche de ocupantes involucrados. Un equipo integrado por dos personas puede funcionar como un equipo de búsqueda en habitaciones (especialmente en habitaciones por la noche) donde uno espera desde el exterior en una ventana, mientras que el otro entra a buscar la habitación.

Sin embargo, en los que la ubicación de un sector de incendio es evidente desde el exterior, un ataque desde fuera de la estructura debe ser siempre considerado, incluso si se ha bajado la intensidad del fuego y detenido su propagación. En caso de que el fuego no ha involucrado a otras partes de la estructura, es posible confinarlo y se pueden establecer rutas de acceso según la IAG, un ataque interior puede ser iniciado.

VI. DOTACIÓN LIMITADA EN LA RESPUESTA DE INCENDIO ESTRUCTURAL SEGÚN OSHA, NFPA 1500, E INVESTIGACIONES DE P. GRIMWOOD

Objetivo: una revisión de la OSHA, NFPA y otras normas locales que pueden presentar consecuencias jurídicas que afectan la estrategia y las tácticas de los equipos de personal limitado.

La OSHA (Estados Unidos), regulaciones dos adentro/ dos afuera

La norma de OSHA 29 CFR 1910.134 aborda específicamente el uso de respiradores en ambientes con Peligro Inmediato para la Vida o la Salud (IPVS) en ambientes interiores, incluyendo incendios estructurales. Define las estructuras que son afectadas por el fuego más allá de la etapa incipiente como IPVS. En estos ambientes, OSHA requiere que el personal use ERA, que un mínimo de dos Bomberos trabajen como un equipo dentro de la estructura y que un mínimo de dos Bomberos permanezcan fuera de la estructura en espera para dar asistencia o realizar salvamento.

A juicio del autor la norma está mal redactada y escrita, asumiendo que algunos podrían argumentar que este texto incompleto ofrece una amplia gama de “vacíos legales” y las opciones pueden ser explotadas omitiendo cualquier rigidez de la regla “2 adentro/2 afuera en incendios estructurales”.

La existencia de vacíos legales hace que puedan ser usadas en procesos legales ante la justicia

La NFPA 1500, *Norma para un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para Departamentos de Bomberos* también recomienda un mínimo de cuatro Bomberos en escena antes de atacar un fuego interior. Sin embargo, ambas normas prevén excepciones críticas y reconocen necesidades multitarea donde sea necesario salvar vidas o evitar lesiones graves.

OSHA 29 CFR 1910,134:

- Por lo menos dos Bomberos entran en el ambiente IPVS (Inmediatamente peligroso para la vida y la salud) y mantienen contacto visual o verbal permanente.



- Por lo menos dos empleados se encuentran fuera de la atmósfera IPVS.
- Todos los empleados que participan en interior usan ERA.
- Una de las dos personas que se encuentran fuera de la atmósfera IPVS puede ser asignado a una función adicional, como Comandante del Incidente a cargo de la emergencia, o Jefe de Seguridad, en la medida en que este individuo es capaz de realizar las actividades de rescate o asistencia sin poner en peligro la seguridad o la salud de cualquier bombero trabaja en el lugar de los hechos.
- No hay nada en esta sección para evitar que los Bomberos realicen actividades de rescate de emergencia ante **“conocimiento de vidas en peligro”**, antes que todo el equipo se ha establecido.
- El término **“conocimiento de vidas en peligro”** se define por la Asociación Internacional de Bomberos (IAFF) como ver o escuchar un ocupante o que le digan directamente por un testigo que sin duda hay un ocupante (s) en el interior. La normal presencia de juguetes sobre el césped, autos en el estacionamiento, o calcomanías en una ventana, no son suficientes antecedentes para anular la norma de OSHA y comprometerse con una búsqueda interior sin al menos cuatro Bomberos en la escena.
- Cuando el CI (Comandante de incidente) forma parte de los dos afuera, cinco Bomberos son necesarios en la escena para cumplir con la norma de OSHA (Occupational Safety and Health Administration) antes que un ataque interior puede comenzar.

El cumplimiento de los requisitos legales

Se dice que el cumplimiento de OSHA federal o local (y otros) reglamentos (en vigor) está fuera de toda discusión. Sin embargo, lo más probable es que, en la práctica existen Cuerpos de Bomberos que están utilizando vacíos legales para la aplicación de medidas urgentes en incendios estructurales, en la creencia que todavía están legalmente conforme a las normas aplicables.

El objetivo de las normas es mejorar la seguridad de los Bomberos, pero también se puede argumentar que en algunas situaciones las normas sirven para dificultar el enfoque más seguro. Dos de los Bomberos podrían ser mejor utilizados en algunas circunstancias en atacar el fuego en sí, o para proteger los que han avanzado, en la búsqueda de los ocupantes atrapados o restantes.

La afirmación anterior no es en apoyo de las normas ni contra ellas, sino que simplemente, reconoce que hay definiciones y declaraciones que figuran en el mismo que son ambiguos en cualquier aplicación práctica.

Vacios legales

En algunas localidades las definiciones estatales de OSHA han documentado que el operador de la bomba (MPO) no constituye uno de los “dos afuera” si el Comandante de Incidente permanece fuera. En otros estados el operador de la bomba ha sido aprobado para que actúe como uno de los “dos afuera”, manteniendo la bomba en funcionamiento. La NFPA 1500 indica que el CI puede delegar el IC a la MPO si es parte de los 2 afuera.

En algunos estados como Oregon (EE. UU.) se ha documentado que un equipo comprometido en "investigación" no es parte del combate de los incendios estructurales y por tanto, pueden trabajar fuera del alcance de la reglamentación.

Otro posible resquicio es donde un equipo está comprometido con un fuego interior que se define como "incipiente". Esta etapa puede ser definida como "un fuego que no ha llegado a una etapa de libre combustión" y esta diferencia abre debates en la corte.



En este contexto, el Estado de Nuevo México ha interpretado las reglas de la siguiente manera:

La norma no exige “dos adentro/dos afuera” en caso de que el fuego se encuentre todavía en la fase incipiente y no prohíbe a los Bomberos combatir el fuego antes que suficiente personal haya llegado. Igualmente, no prohíbe que los Bomberos ingresen a una estructura en llamas para realizar operaciones de rescate cuando hay una creencia razonable de que las víctimas puedan estar en el interior. Es sólo cuando los Bomberos se dedican en el interior al ataque de un incendio estructural interior que se aplica el “dos adentro/dos afuera”. El Comandante del Incidente debe juzgar si un incendio es un incendio estructural interior y la forma en que será atacado.

Otro resquicio legal (y una buena estrategia) podría ser el uso de VES por un equipo de dos Bomberos (Comandante de Incidente y Bombero) desde ventanas exteriores de habitaciones y otras partes de la estructura.

El Comandante de Incidente en la cima de una escalera se puede mantener en contacto visual o verbal con otros Bomberos que ingresan en una rápida búsqueda de barrido en habitaciones. En cada habitación se busca que el Bombero vuelva a la escalera y que, a continuación, vuelva al sitio desde el exterior para buscar otra habitación. La argumentación jurídica es interesante, el Comandante de Incidente a la cabeza de la escalera ¿Se considerará tanto “dentro” como “fuera” para los fines de la OSHA?

En ningún caso la OSHA establece que cuatro Bomberos son necesarios en la escena para el cumplimiento de las mismas, aunque está implícito. La redacción jurídica requiere de “dos adentro y dos afuera” y este punto (en este caso) puede ser discutible en un tribunal como prueba de caso.

LA NFPA 1500

Se afirma en el texto de esta Norma que si la acción inmediata podría servir para evitar la pérdida de vida o daño grave, la necesidad de actuar antes de que lleguen cuatro Bomberos a la escena, es aceptable si se basa en una eficaz y justificada evaluación de riesgos.

British Columbia, Canadá

Lo que parece ofrecer un compromiso ante la OSHA “dos adentro/dos afuera”, es un enfoque que puede ser visto a través de la reglamentación aplicable en British Columbia, de Canadá.

Reglamento 31.23, Entrada en edificios

1. El aparato de respiración auto contenido debe ser utilizado para ingresar a un edificio cerrado o similar y la entrada debe ser realizada por un equipo de al menos dos Bomberos.
2. Debe mantenerse la comunicación por voz entre los Bomberos dentro y fuera del lugar cerrado
3. Durante el ataque inicial de un incidente, por lo menos un Bombero debe permanecer fuera.
4. Un equipo de rescate debidamente equipado de por lo menos dos Bomberos debe establecerse sobre la escena antes de enviar un segundo equipo de entrada y no más de diez minutos después del ataque inicial.
5. El equipo de rescate exigido, descrito en el punto anterior, no debe participar en ninguna función que limite su capacidad de hacer una pronta respuesta a un bombero en peligro, mientras realiza en el interior la extinción de un incendio estructural.



En resumen:

- Los Bomberos deben usar ERA en cualquier ambiente IPVS, potencial IPVS o atmósfera desconocida, en un sistema coordinado con dos o más personas.
- Utilizando el sistema de dos personas, Bomberos, tienen que estar en contacto por voz directa, contacto visual o amarrados con una línea de vida. Radios u otros medios de contacto electrónico no serán sustituidos por contacto visual directo de los trabajadores en el ámbito de cada equipo en la zona de peligro.
- Bomberos idénticamente equipados y capacitados deben estar presentes fuera de la zona de peligro con el fin de estar disponibles para asistir o rescatar a los miembros que trabajan en el interior.
- Un mínimo de cuatro personas es necesario, integrado por dos personas trabajando dentro del IPVS y dos fuera para poder asistirlos.
- OSHA permite que una de las dos personas que se encuentran fuera de la zona de peligro se dedique a otras actividades, tales como Comandante de Incidente a cargo de la emergencia o responsable de seguridad. Sin embargo, OSHA establece que la cesión de personal del equipo de reserva a operaciones pesadas, pondría claramente en peligro la seguridad y la salud de los trabajadores en la zona de peligro.
- Si una operación de rescate es necesaria, OSHA requiere que el sistema coordinado se mantenga por el equipo de rescate al entrar al IPVS y que se encuentren convenientemente equipados y entrenados.