



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

GUÍA PARA ENTRENAMIENTO EN MANIOBRAS DE INTERVENCIÓN RÁPIDA RIT

OCTUBRE, 2022

CONTENIDO

I. CONTROL DE CAMBIOS	3
II. INTRODUCCIÓN	5
III. JUSTIFICACIÓN.	5
IV. OBJETIVO	5
V. DESCRIPCIÓN DE MANIOBRAS PARA ENTRENAMIENTO RIT 2022.....	6
A. MANIOBRA DE BÚSQUEDA EN ESTRUCTURAS INCENDIADAS CON CÁMARA TÉRMICA (TIC)	6
B. MANIOBRA DE BÚSQUEDA EN ESTRUCTURAS INCENDIADAS DE MANERA MANUAL CON HERRAMIENTA (PATRONES Y MÉTODOS DE BÚSQUEDA).....	11
C. MANIOBRA DE CAMBIO DE CILINDRO	16
D. MANIOBRA CAMBIO DE MASCARA EN ZONA IDHL CON EQUIPO RIT PAK III	20
E. MANIOBRA DE CAMILLA CON PESCANTE PARA EVACUACIÓN RÁPIDA	28
F. MANIOBRA DENVER DRILL MODIFICADO	30
G. MANIOBRA DESPLIEGUE Y ARRASTRE CON DRD Y SCBA	41
H. MANIOBRA DE ENTRADA FORZADA POR PUERTA (SIMULADOR).....	44
I. MANIOBRA DE ENTRADA FORZADA POR MAMPOSTERÍA	47
J. MANIOBRA DE INGRESO - SALIDA DE PISOS BAJOS CON CINTA Y HALLIGAN.....	48
K. MANIOBRA DE EVACUACIÓN DE PACIENTE POR ESCALERA CON CANASTILLA	51
L. MANIOBRA DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA POR COORDINO	57
M. MANIOBRA DE EVACUACIÓN EMERGENCIA POR MANGUERA PRESURIZADA	60
N. MANIOBRA DE EVACUACIÓN POR ESCALERA DE EXTENSIÓN DESDE PISO ALTO CON ARNÉS DE TRES PUNTOS (DESCENSO CONTROLADO POR CUERDA).....	62
O. MANIOBRA DE ARNÉS DE 3 PUNTOS	66
P. MANIOBRA DE ARNÉS EN 8.....	68
Q. MANIOBRA DE BAIL-OUT	70



I. CONTROL DE CAMBIOS

Número de Capítulo	Párrafo / Tabla / Nota	Adición (A) Supresión (S) Revisión (R)	Cambios Realizados	Fecha de cambio
I-VIII	Todo el documento	A	Realización de la guía	03/10/2022



Aprobado por:	
Director de Operaciones CB-DMQ	Myr. Ing. Henry Silva Méndez
Revisado por:	
Jefe de la Brigada Especializada de Incendios CB-DMQ	Tnte. Ing. Jefferson Mera Carrera Mgs.
Revisado por:	
Jefe de la Unidad de Incendios	Tnte. Ing. Luis Guala Chasig
Elaborado por:	
Especialista en Incendios Estructurales	Tnte. Ing. Freddy Oña Carrera
Elaborado por:	
Especialista en Incendios Estructurales	Sub. Tnte. Javier Vallejo Inga



II. INTRODUCCIÓN

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito es una institución eminentemente técnica, con 78 años de servicio a la comunidad del Distrito Metropolitano de Quito, que permanentemente busca mejorar la calidad en la prestación de sus servicios y en la atención de las diferentes emergencias que se suscitan en el DMQ, además de brindar apoyo nacional e internacional donde así se lo requiera.

III. JUSTIFICACIÓN.

La respuesta Operativa alineada a la Gestión por Procesos de la Institución basa el accionar de sus Procesos y Subprocesos Sustantivos mediante “Procedimientos operativos” generales y específicos, Guías, Protocolos, Manuales e Instructivos, los cuales contienen información, directrices, lineamientos técnico-científicos y estandarizada, para la ejecución de la respuesta operativa de sus especialidades, en la prestación del servicio a la comunidad de manera efectiva y oportuna. Es así como documentadamente se generan los instrumentos técnicos destinados para este efecto.

IV. OBJETIVO

Implementar documentadamente una “Guía para Entrenamiento en maniobras de Intervención Rápida RIT”, en la que se indique de manera detallada y precisa las diferentes maniobras de Intervención Rápida, con la finalidad de estandarizar la información y homologar el conocimiento del personal operativo del CB-DMQ.



V. DESCRIPCIÓN DE MANIOBRAS PARA ENTRENAMIENTO RIT 2022**A. MANIOBRA DE BÚSQUEDA EN ESTRUCTURAS INCENDIADAS CON CÁMARA TÉRMICA (TIC)****a. Objetivo de La Maniobra**

Demostrar el procedimiento de búsqueda y localización, mediante la utilización de la cámara térmica, en atmósferas peligrosas para la salud y la vida.

b. Pasos de procedimiento:

1. El participante debe cumplir el protocolo de seguridad (colocarse el Equipo de Protección Personal completo)



Gráfico 1. Colocación de EPP

2. Encienda la cámara térmica y verificar que la batería se encuentre operativa (Colores Verde, Amarillo y rojo).



Gráfico 2. Encendido y verificación de batería de TIC

3. Ubique en la paleta de grises, (blanco-caliente y negro-frío) con el botón que se encuentra al costado derecho.

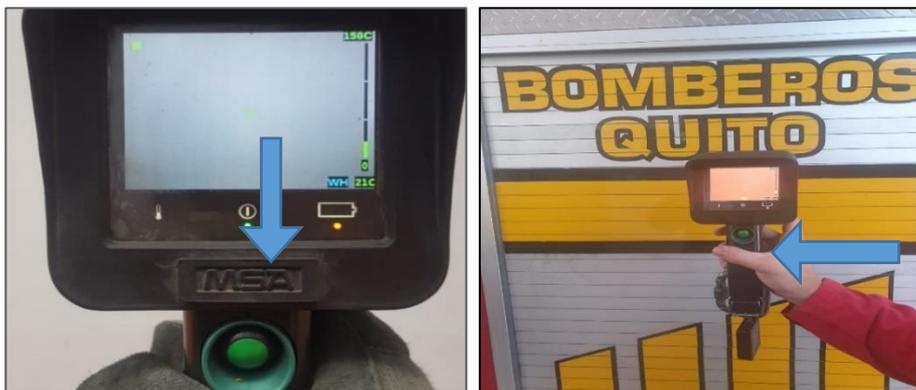


Gráfico 3. Paleta de colores de la TIC

4. Apunte a su compañero para una rápida inspección de operatividad del equipo (Temperatura corporal y equipo).



Gráfico 4. Inspección de la operatividad de la TIC

5. Asegure la cámara térmica a su equipo para su transporte.



Gráfico 5. Aseguramiento de la TIC

6. Acérquese a la ruta de ingreso y colóquese en tres puntos.



Gráfico 6. Ruta de ingreso

7. Apunte con la cámara térmica al ingreso para determinar el plano neutro.



Gráfico 7. Identificación de plano neutro

8. Realice triangulación, esto significa efectuar una inspección con la cámara térmica en todo el compartimento empezando a nivel del suelo de un extremo a otro, luego del piso hacia el techo y por último del techo hacia el piso, con el propósito de buscar objetivos y reconocimiento de siluetas.



Gráfico 8. Triangulación

9. Ingrese manteniendo la posición en tres puntos y realice la búsqueda realizando la técnica de triangulación.



Gráfico 9. Ingreso a la estructura

10. Una vez localizado al bombero caído poner en conocimiento al jefe RIT, para proceder con la maniobra de extracción.

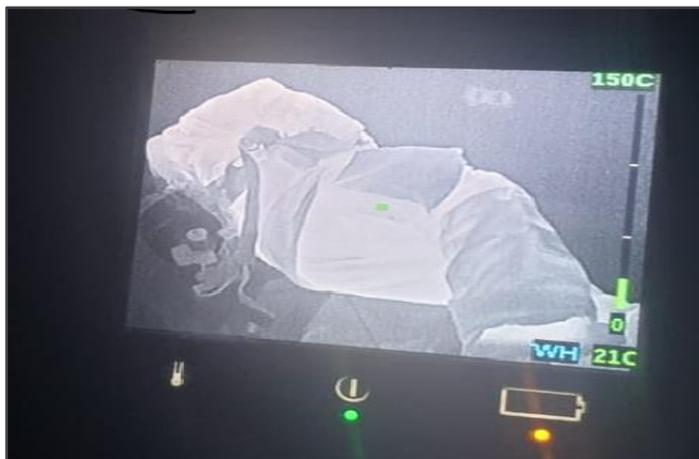


Gráfico 10. Localización de bombero caído

11. Limpie y llene registro de uso o novedades del equipo



Gráfico 11. Registro de novedades

12. Guardar y asegure la cámara térmica en el vehículo para unas nuevas emergencias.

c. MATERIAL REQUERIDO

- Equipo de protección personal.
- Cámara térmica.
- Mosquetón.

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 2 efectivos.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

El procedimiento se utilizará para la búsqueda y localización de un bombero caído en atmósferas inmediatamente peligrosas para la salud y la vida, con la utilización de la cámara térmica.

B. MANIOBRA DE BÚSQUEDA EN ESTRUCTURAS INCENDIADAS DE MANERA MANUAL CON HERRAMIENTA (PATRONES Y MÉTODOS DE BÚSQUEDA).**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Identificar los métodos y patrones de búsqueda utilizados por bomberos, para localizar víctimas conscientes o inconscientes en situación de emergencia al interior de una estructura incendiada.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

- 1. Búsqueda Primaria:** Consiste en una búsqueda rápida y certera, entre dos o más Bomberos, priorizando los compartimentos de la estructura que se observan severamente afectados por el fuego y/o humo, luego los lugares donde pueden estar refugiadas las personas y finalmente las zonas de bajo riesgo o exposición.
- 2. Búsqueda Secundaria:** Se realiza inmediatamente después de controlado el incendio y ventilado el lugar, generalmente es realizada por un grupo de Bomberos que no haya participado en la búsqueda primaria. Este procedimiento de revisión y remoción es más lento y minucioso.
- 3. Métodos de búsqueda**

GENERAL:

- i.** Este es un método sistemático que puede ser aplicable a distintos escenarios, siguiendo una pared.
- ii.** Establecer el ingreso por izquierda o derecha.
- iii.** Ingresar en cuatro puntos, pegado a la pared, asegurando la revisión completa de la zona.
- iv.** Los miembros del grupo deben mantenerse en contacto visual, auditivo o por tacto (mano sobre pie en el caso de búsqueda en fila).
- v.** El personal debe hacer un alto periódicamente, detenerse y contener la respiración por unos segundos y escuchar por ruidos y sonidos que pudiesen provenir de alguna persona (gritos de auxilio, golpes rítmicos, llantos, quejidos y en el caso de bomberos atrapados sonidos de la alarma del sensor de movimiento).



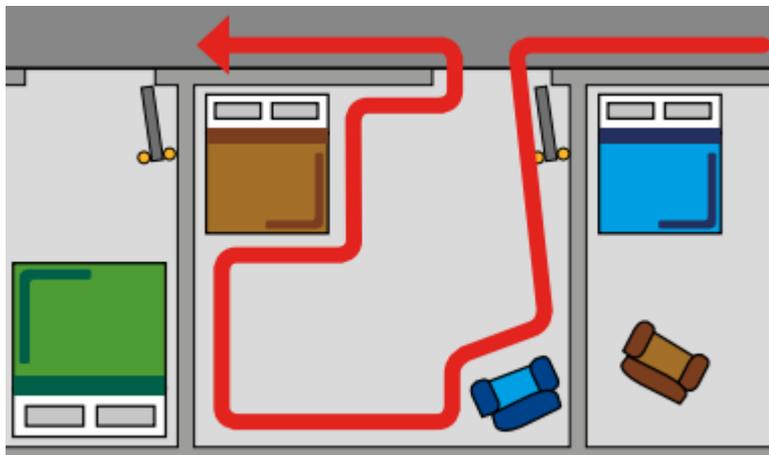


Gráfico 12. Método general de búsqueda

ORIENTADO:

- i. Establecer un punto de referencia para mantenerse orientados.
- ii. El líder debe mantenerse en contacto con la pared o punto de referencia. (puerta)
- iii. Se utiliza una línea de vida (cuerda) cuyo extremo está atado a un objeto fijo en el acceso principal al área de búsqueda o lo sostiene el líder.
- iv. El líder va guiando y dirigiendo las técnicas de búsqueda.
- v. Los otros miembros del equipo se despliegan al interior del cuarto, manteniendo siempre la comunicación con el líder.

NOTA: En algunos espacios no se requiere el contacto físico entre los integrantes, en su lugar se puede utilizar la comunicación directa, linterna o golpes en la muralla efectuados por el líder (hombre ancla) para indicar su posición.

NO. DE GOLPES O TIRONES DE LA CUERDA	SIGNIFICADO
1	Estoy bien / Seguir
2	Parar
3	Retroceder
4	Evacuar inmediatamente

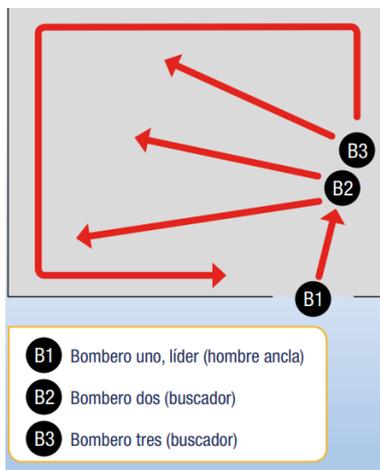


Gráfico 13. Método orientado de búsqueda

4. Patrones de búsqueda

- i. **Búsqueda en semicírculo:** Se realiza moviendo la mano de un lado a otro, de izquierda a derecha, por delante del Bombero para abarcar el mayor espacio que sea posible. Este patrón es el más utilizado, ya que tiene un mayor diámetro de alcance, además es el más simple de realizar mientras el Bombero va avanzando.



Gráfico 14. Búsqueda en semi-círculo

- ii. **Búsqueda en zig-zag:** Se realiza moviendo la mano en línea recta de manera horizontal y perpendicular, por delante del Bombero para abarcar el mayor espacio que sea posible.



Gráfico 15. Búsqueda en zig-zag

- iii. **Búsqueda en semicírculo:** Se realiza moviendo el brazo estirado hacia arriba sobre la pared para la detección de chapas o manillas.



Gráfico 16. Búsqueda en semicírculo

- iv. **Búsqueda por escaleras:**

- Al subir las escaleras
- Al bajar las escaleras

- v. **Búsqueda con herramienta:** Los patrones de búsqueda permiten utilizar herramientas que permitan abarcar una mayor superficie de revisión. Moviéndose sobre las manos y rodillas se puede extender una pierna y con el pie determinar si existen cavidades u obstáculos.

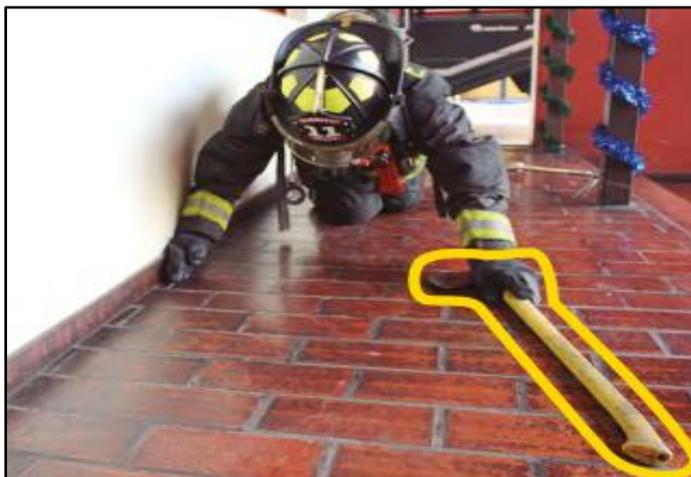


Gráfico 17. Búsqueda con herramienta

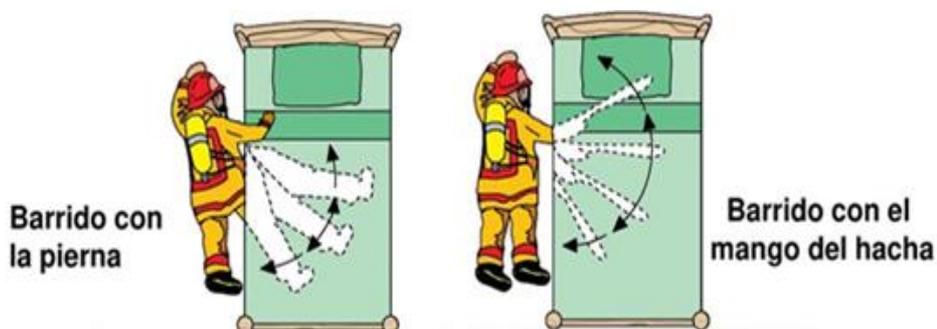


Gráfico 18. Barrido para búsqueda

c. MATERIAL REQUERIDO

- Equipo de protección personal
- Linterna
- Halligan o Hacha
- Cuñas pequeñas o bloqueos para puertas
- Cuerda o cordino
- Mosquetón

d. PERSONAL RECOMENDADO

El número de integrantes del grupo de búsqueda no debiera superar 4, siendo 3 el óptimo y 2 el mínimo.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La búsqueda en una estructura incendiada tiene dos objetivos:

- Encontrar a las víctimas (buscar personas vivas).
- Y obtener información acerca de la propagación del incendio (buscar la propagación del incendio).

C. MANIOBRA DE CAMBIO DE CILINDRO**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar el cambio de cilindro del equipo de respiración autónoma, en la zona tibia o fría, al desarrollarse operaciones contra incendios.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

El bombero equipado:

1. Salir de la zona caliente hacia la zona tibia o fría
2. Desconectar el regulador de baja presión de la máscara del SCBA
3. Cerrar la válvula del cilindro ocupado totalmente y expulsar el restante del aire del aparato mediante la apertura del Bypass del regulador de baja presión de la máscara



Gráfico 19. Desconexión de regulador

4. Ubicarse en posición de cuatro puntos frente al que realizará el cambio de cilindro



Gráfico 20. Posición para cambio de cilindro

5. El bombero que va a realizar el cambio de cilindro:

- 5.1. Liberar el cilindro del arnés



Gráfico 21. Liberación del cilindro

- 5.2. Desacoplar la manguera de alta presión del cilindro



Gráfico 22. Desacople de la manguera de alta presión

- 5.3. Retirar el cilindro descargado y lo cambiar por uno cargado completamente lleno.



Gráfico 23. Cambio a cilindro operativo

- 5.4. Conectar la manguera de alta presión mediante el acoplamiento de la junta tórica, y verificar la lectura de presión del manómetro del tanque



Gráfico 24. Conexión de manguera de alta presión

- 5.5. Asegurar el dispositivo de ajuste del cilindro



Gráfico 25. Aseguramiento del cilindro

5.6. Abrir la válvula de paso del sistema de respiración autónoma en su totalidad.



Gráfico 26. Apertura de válvula de paso de aire

5.7. Dar la señal de dos palmadas en el hombro derecho del bombero, lo cual indica que ya está listo el cambio.



Gráfico 27. Señal de fin de cambio de cilindro

5.8. Los cilindros fuera de servicio deben marcarse y apartarse de los cilindros que se utilizan o están a próximo para su uso.

6. Una vez que se dispone de aire de abastecimiento para ingresar a la zona caliente se deberá acoplar el regulador de baja presión a la máscara, asegurándose que este en modo presión a demanda.

c. MATERIAL REQUERIDO

- Arnés.
- Cilindro.
- Máscara.

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se deber realizar solo entre 2 efectivos.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

El cambio de cilindro se realiza para que el bombero cuente con aire de abastecimiento lo más pronto posible.

D. MANIOBRA CAMBIO DE MASCARA EN ZONA IDHL CON EQUIPO RIT PAK III**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Realizar el cambio de máscara del equipo SCBA en una víctima (Bombero) que se encuentra en zona IDHL, mediante la aplicación del procedimiento, utilizando el equipo RIT PAK III.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Previamente a una operación RIT con el equipo RIT PAK III debemos realizar una revisión exhaustiva para verificar si el equipo se encuentra en un correcto funcionamiento.

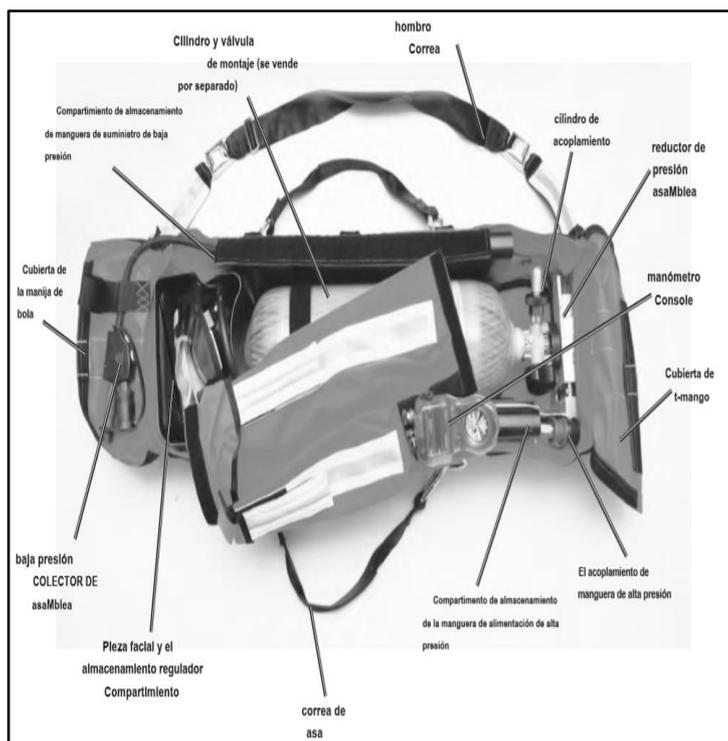


Gráfico 28. Partes del equipo RIT PAK III

2. Al recibir la información de que la maniobra a realizarse es cambio de máscara por el daño de la misma, es de uso obligatorio por parte del grupo RIT llevar RIT PAK III.



Gráfico 29. RIT PACK III

3. Ingresar al lugar donde se encuentra la víctima bajo procedimientos RIT.



Gráfico 30. Ingreso hacia el lugar de la víctima

4. Trasladar el equipo RIT PACK III con orientación hacia la máscara guiado por la manija de bola hacia delante y la manija tipo T atrás, con la correa de transporte al hombro.

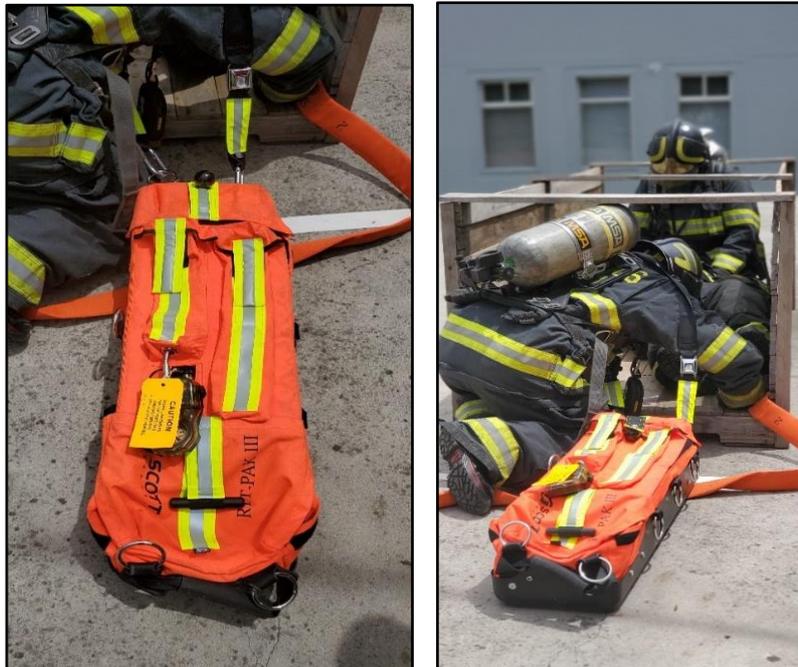


Gráfico 31. Traslado del equipo RIT PAK III

5. Al llegar verificar daños y los requerimientos más importantes de la víctima (cambio de máscara) y posicionamiento de los Bomberos RIT.



Gráfico 32. Llegada de los Bomberos RIT a paciente

6. El trabajo se realizará con un mínimo de dos Bomberos RIT



Gráfico 33. Equipo RIT

7. Al Bombero con máscara rota se lo coloca en posición sentado para que el trabajo sea mucho más rápido.

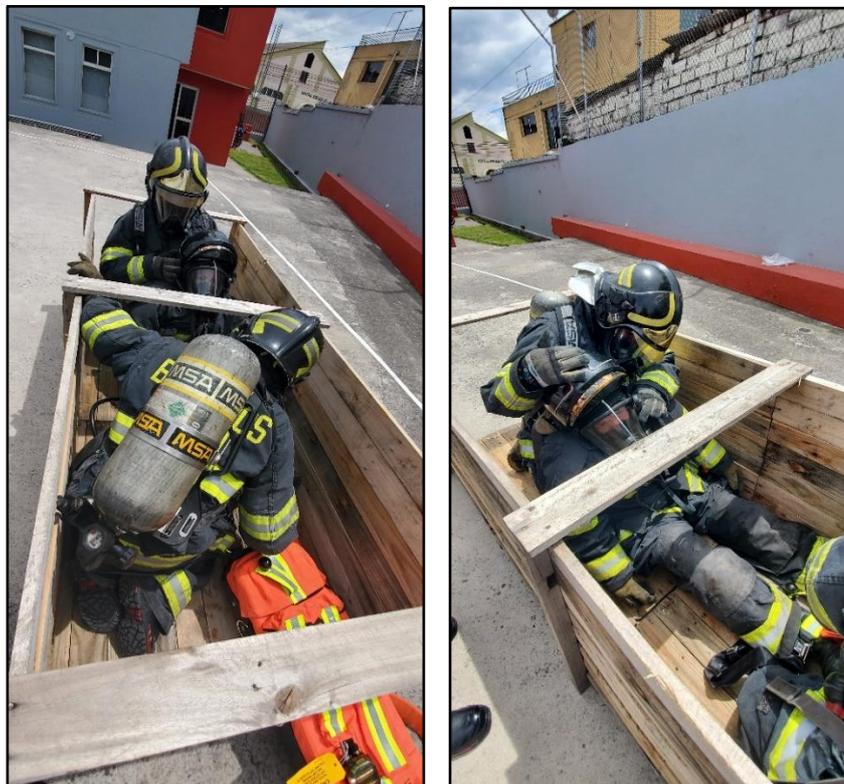


Gráfico 34. Posicionamiento de paciente

8. El Bombero RIT de la cabeza de la víctima va a sacar el casco, sacar monja y zafar araña de la cabeza sin sacar la máscara.



Gráfico 35. Preparación para cambio de máscara

9. El segundo Bombero RIT en los pies de la víctima se encarga de preparar el RIT PAK III, sacar y acoplar la máscara en RIT PAK III y presurizar el sistema.

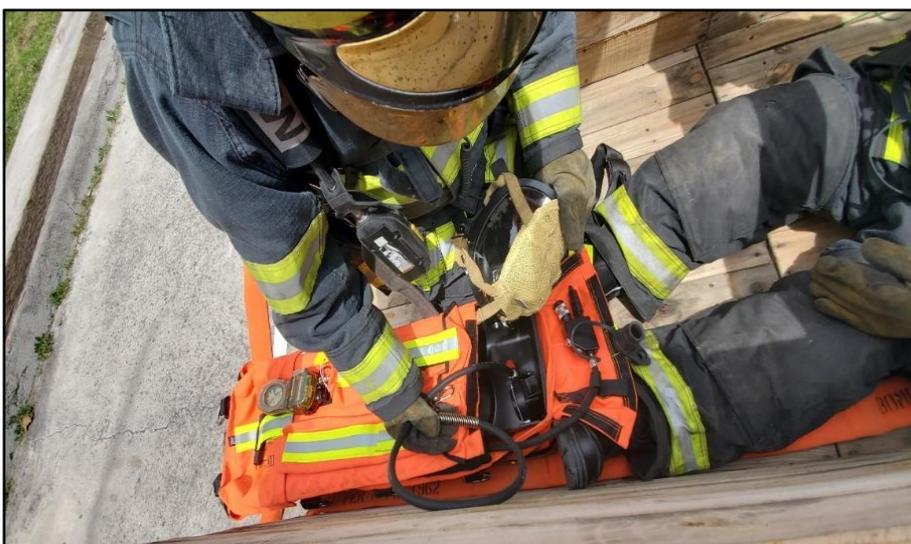


Gráfico 36. Se saca la máscara del RIT PAK III



Gráfico 36. Acople de la máscara del RIT PAK III

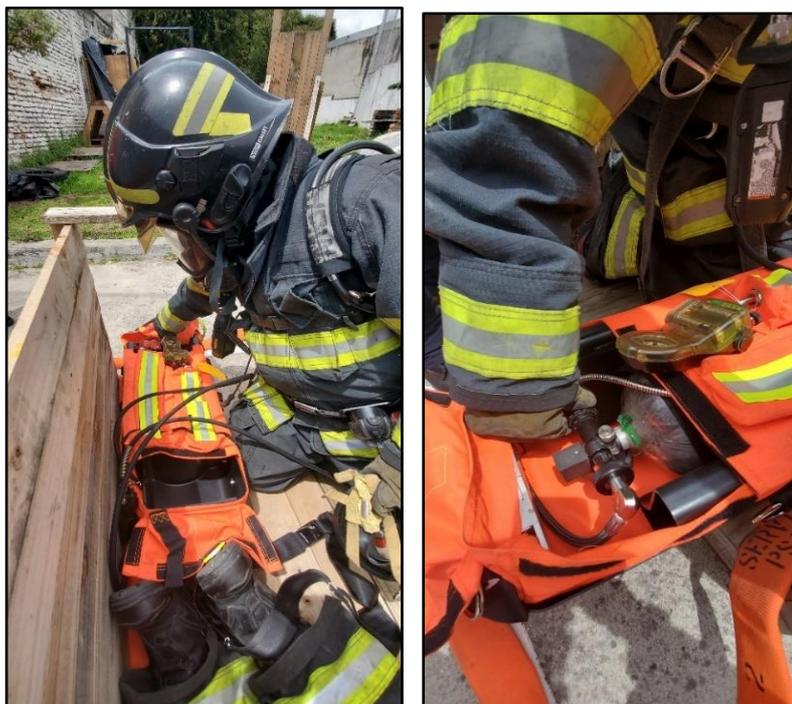


Gráfico 37. Presurización de sistema

10. Se debe poner el equipo en presión positiva para que al momento de cambio de máscara se procure evitar el ingreso partículas que afectan a la salud y la víctima pueda respirar inmediatamente.

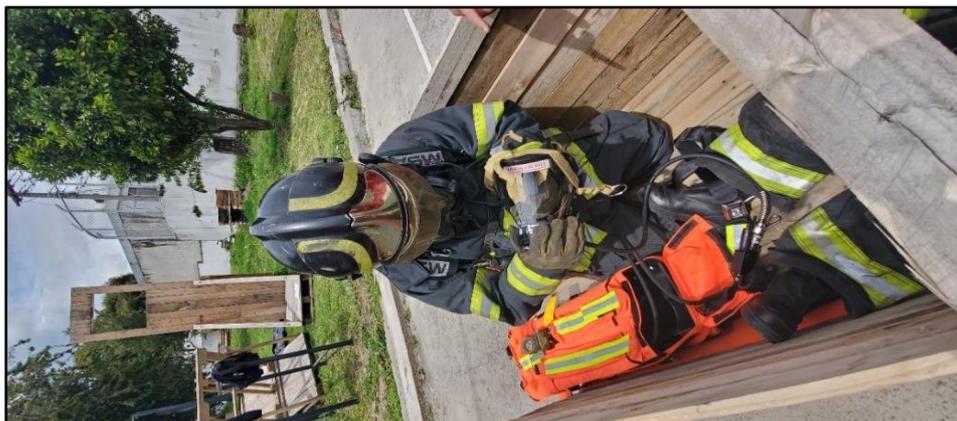


Gráfico 38. Colocación del equipo en presión positiva

11. Los dos Bomberos RIT se preparan para realizar una maniobra simultanea para el cambio, el primer Bombero RIT quita máscara rota y el segundo Bombero RIT pone la máscara presurizada desde la parte baja de la cara mentón.

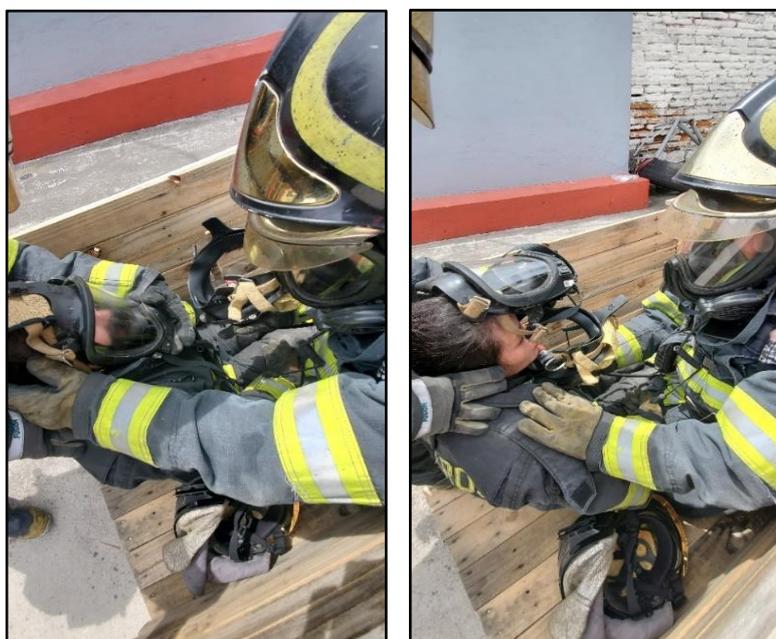


Gráfico 39. Se realiza el cambio de máscara

12. Se procede a colocar la araña, monja y casco.



Gráfico 40. Colocación de araña, monja y casco

13. Ubicamos las mangueras y RIT PAK III correctamente para empezar con el traslado.



Gráfico 41. Preparación para traslado

c. MATERIAL REQUERIDO

- RIT PAK III
- Halligan

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 2 efectivos.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza para evacuaciones seguras de bomberos desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro.

E. MANIOBRA DE CAMILLA CON PESCANTE PARA EVACUACIÓN RÁPIDA**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar la elaboración de una camilla para extracción del paciente (bombero caído) mediante la aplicación del procedimiento enseñado, utilizando el material facilitado.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Cuando localizada la víctima procedemos a colocarla boca arriba y a su alrededor los pescantes.



Gráfico 42. Preparación del paciente para su traslado

2. Una vez ubicado la víctima, procedemos a introducir los pescantes por el interior del arnés, otras de hombros y seguimos por la correa de cintura



Gráfico 43. Colocación de pescante para transporte de paciente

3. Se coloca los pies encima de los pescantes (de adentro hacia afuera)



Gráfico 44. Paciente colocado para su transporte

4. Una vez realizada la maniobra procedemos a evacuar inmediatamente a una zona segura

c. MATERIAL REQUERIDO

- 2 pescantes

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 2 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza evacuaciones inmediatas en caso de que un bombero se encuentre inconsciente desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro.

F. MANIOBRA DENVER DRILL MODIFICADO**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar la técnica DENVER DRILL MODIFICADO, para evacuación por ventana de un bombero caído mediante la aplicación del procedimiento con el uso de una escalera de gancho o escalera plegable, utilizando el material facilitado.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Acceder por la ventana (2 bomberos RIT), utilizando la técnica de ingreso por ventana con halligan o ayuda del compañero con cinta plana, hacia la estructura en la que se encuentra el bombero caído, mientras 3 o 2 bomberos RIT restantes se mantienen fuera de la estructura, con el material de apoyo (rit pak III y escalera de gancho o plegable).



Gráfico 45. Paciente colocado para su transporte

2. Verificar el estado de conciencia del Bombero caído, integridad de la máscara, desactivación del PASS, PSI restantes en el equipo ERA. De ser necesario cambiar la máscara, o conectar el aire del RIT PAK por el UAC.



Gráfico 46. Verificación del estado de conciencia del Bombero Caído

3. Colocar lo más cerca de la ventana al bombero caído con la cabeza en dirección de la ventana de extracción.



Gráfico 47. Colocación del bombero caído cerca a la ventana

4. Introducir desde la parte externa de la estructura una escalera de gancho o plegable, con la base de la escalera o muescas de sujeción hacia adentro.



Gráfico 47. Introducción de escalera por ventana

5. Colocar la escalera sobre el suelo junto al bombero caído, con el cabezal de la escalera hacia la ventana de extracción.
6. Coloque al Bombero caído sobre la escalera boca abajo, si utiliza el RIT PAK colóquelo entre las extremidades inferiores, con brazos dentro de la escalera y las puntas de los pies se fijen en un peldaño, para evitar que se resbale.



Gráfico 48. Colocación del bombero caído junto a la escalera

7. Levante el cabezal de la escalera con un bombero de cada lado y coloque sobre la ventana de extracción.



Gráfico 49. Colocación de la escalera sobre la ventana de extracción

8. Verifique que no tenga extremidades superiores fuera de la escalera, consola del ERA y PASS colgando por los peldaños.



Gráfico 50. Verificación de objetos que puedan dificultar la evacuación

9. Levante la base de la escalera y deslice sobre la ventana hacia afuera.



Gráfico 51. Levantamiento de la escalera

10. El personal que se encuentre en el exterior tomará la escalera desde el cabezal y ayudará a halar, una vez fuera toda la escalera con el bombero caído tómelo y llévelo a un lugar seguro (zona tibia o zona fría).



Gráfico 52. Recibimiento de la escalera en la parte exterior

11. El personal que aún se encuentra en el interior de la estructura, con la ayuda de un halligan, o del compañero y una cinta plana, saldrán de la estructura utilizando la técnica de salida por ventana.

c. MATERIAL REQUERIDO

- Cinta plana de 6 metros.
- Halligan.
- RIT PAK III
- Escalera de gancho o escalera plegable.

d. PERSONAL RECOMENDADO

La maniobra se recomienda un mínimo de 4 efectivos (2 dentro – 2 fuera).

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se realiza para la evacuación de un bombero caído desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro.

MANIOBRA DENVER DRILL**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar la maniobra de extracción de la víctima mediante la aplicación del procedimiento.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Previamente se debe verificar integridad de la estructura antes de ingresar al módulo.



Gráfico 53. Verificación de integridad de la estructura

2. Ingresar teniendo en cuenta que los brazos deben estar adelante y los dos pies deben estar atrancado en el marco de la entrada con el fin de tener seguridad.



Gráfico 54. Ingreso por ventana

3. Se deberá avanzar con mucha cautela por encima del bombero caído hasta poder llegar a un lugar donde pueda realizar la maniobra.
4. Inspeccionar al bombero caído la capacidad de aire, máscara, manguera o cualquier parte del equipo de respiración autónoma se encuentra rota o averiada.
5. Si el bombero se encuentra de cubito ventral, ubicar en posición anatómica o dorsal con la ayuda de las correas correspondientes al arnés del ERA.



Gráfico 55. Ubicación en posición dorsal del bombero caído

6. Aflojar las correas del arnés del ERA.
7. Desabrochar las correas pélvicas y la primera correa cruzar a través de su pierna con el fin de abrochar y realizar un arnés de 3 puntos.



Gráfico 56. Realización de arnés de 3 puntos

8. Ajustar todas las correas del arnés del equipo de respiración autónoma.
9. El Bombero RIT levantará uno por uno las rodillas del bombero caído.
10. Ingresar el segundo Bombero RIT de la misma manera que ingresó el primero.



Gráfico 57. Posicionamiento para extracción de bombero caído

11. El segundo Bombero RIT tomará asiento apoyado en la estructura de la ventana e inclinado las rodillas.



Gráfico 58. Posicionamiento de segundo bombero RIT

12. Luego de la orden, el bombero 1 hala al bombero caído hasta poderlo apoyar en las rodillas del bombero 2.

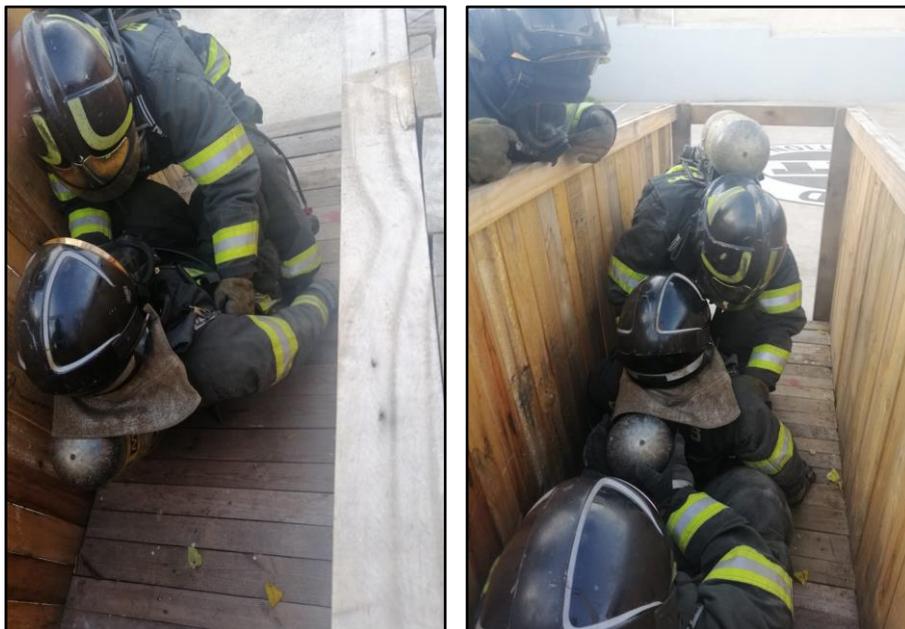


Gráfico 59. Colocación del bombero caído sobre las rodillas del 2do bombero RIT

13. El bombero 1 subirá las piernas de la víctima hacia sus hombros.



Gráfico 60. Colocación de las piernas del bombero caído sobre los hombros del 1er bombero RIT

14. El bombero 3 que se encontrará fuera de la entrada procederá a sostener de las correas al bombero caído para poder extraer a la víctima.



Gráfico 61. Tercer bombero RIT sujeta al bombero caído desde la parte externa.

15. Cuando todos están en su posición todos efectuarán lo siguiente:
- bombero 1 se levantará conjuntamente con la víctima.
 - bombero 2 empujará a la víctima con el apoyo de sus brazos.
 - bombero 3 halará a la víctima desde afuera de la entrada.



Gráfico 62. Extracción de bombero caído

16. Luego de haber sido extraído la víctima los dos bomberos procederán a salir de la estructura



Gráfico 63. Salida del equipo RIT de la escena

c. MATERIAL REQUERIDO

- 1 Halligan

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 3 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza para evacuaciones especialmente en donde el ingreso y salida son por la ventana o estructuras similares tanto de civiles como de bomberos desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro.

G. MANIOBRA DESPLIEGUE Y ARRASTRE CON DRD Y SCBA

a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA

Realizar un sistema de extracción rápida del paciente mediante la aplicación del procedimiento, utilizando el equipo de protección personal y el SCBA.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Localizado la víctima, y procedemos a sentarlo, para poder halar el sistema DRD (Drive Rescue Dvice), que se encuentra ubicado en el interior de nuestro chaquetón (EPP).



Gráfico 64. Localización y posicionamiento de bombero caído

2. Halamos el DRD, de manera que el arnés integrado en el chaquetón se ajuste en su totalidad, sin producir daño a la víctima.



Gráfico 65. Despliegue de DRD

3. Una vez extraído en su totalidad el DRD, dividimos la cinta de forma que nos quede dos asas cortas.



Gráfico 66. Ecuilización de DRD

4. Pasamos la cinta por debajo de las correas del SCBA (hombros), produciendo una agarradera.



Gráfico 67. Colocación de DRD por debajo de las correas del SCBA

5. Colocamos un mosquetón en el caso de que vaya a ser extraído por arrastre mecánico o a su vez procedemos arrastrar a la víctima de forma manual.



Gráfico 68. Arrastre de bombero caído

c. MATERIAL REQUERIDO

- Equipo de protección personal completo (DRD), equipo SCBA.

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 1 efectivo.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza en caso de que la víctima se encuentre inconsciente, realizando una evacuación desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro.

H. MANIOBRA DE ENTRADA FORZADA POR PUERTA (SIMULADOR)**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar el procedimiento a seguir para realizar una entrada forzada segura y efectiva, en caso de que los accesos a la estructura se encuentren cerrados o bloqueados, procurando causar daños mínimos en la estructura o en sus elementos y con la precaución de no alimentar el incendio.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Comprobar que la puerta está cerrada o bloqueada y que no existe otra manera de entrar a la estructura. Dar dos golpes con la mandarina en la puerta para confirmar.
2. Evaluar la entrada, cómo funciona, cómo está construida y cómo se cierra. (observar las bisagras y el marco de la puerta).
3. Tocar la parte superior, media e inferior de la puerta utilizando el dorso de la mano, sin retirarse los guantes para verificar la temperatura de la misma.

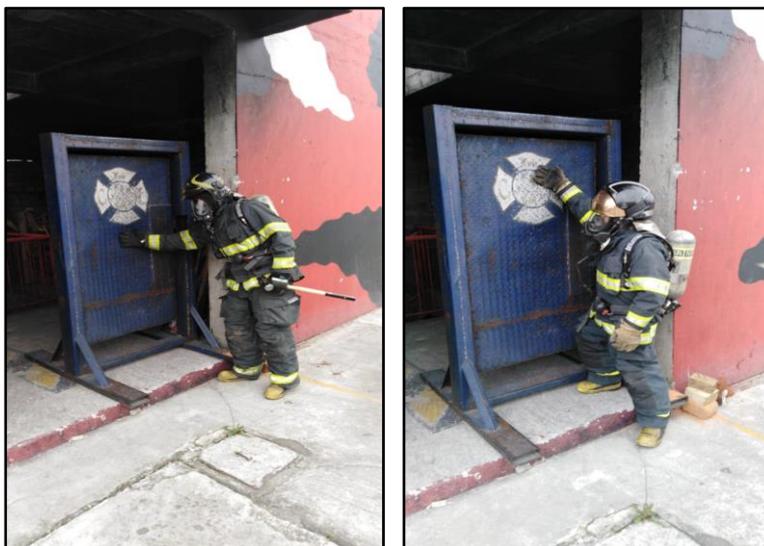


Gráfico 69. Verificación de la temperatura al interior de la estructura

4. Observar y evaluar la salida de humo (plano neutro) constatando sí es posible realizar la entrada forzada.
5. Bombero Nº. 1: Ponga la horquilla del halligan justo encima o debajo del cerrojo con el lado del bisel de la horquilla contra la puerta.



Gráfico 70. Colocación de la horquilla de halligan por debajo del cerrojo

6. Bombero Nº. 2. Golpee el halligan con la mandarría al unísono GOLPE del bombero Nº1
NOTA: Golpee el halligan sólo cuando el bombero lo indique.



Gráfico 71. Golpe del halligan con la mandarría

7. El Bombero N^o. 1. Introduzca el extremo de la horquilla en el interior del marco de la puerta.



Gráfico 72. Introducción del extremo de la horquilla en el interior del marco de la puerta

8. Bombero N^o. 1. Mueva la barra lentamente perpendicular a la puerta haciendo palanca para forzar su abertura. Tome en cuenta que la palanca deber hacerse hacia afuera de manera que el bombero no quede atrapado entre la puerta y la herramienta.
- NOTA:** Si encuentra una resistencia desconocida, quite el halligan y gírelo. Empiece de nuevo colocando el lado cóncavo de la horquilla contra la puerta.
9. Bombero N^o. 1. Asegúrese de que la horquilla ha penetrado entre la puerta y el marco.
- NOTA:** Si se requiere más palanca, el Bombero N^o. 2 puede deslizar la cabeza del hacha entre la horquilla y la puerta.
10. Mantenga el control de la puerta en todo momento.
- PRECAUCIÓN:** la puerta puede oscilar abierta de modo incontrolado cuando se hace presión sobre el halligan.

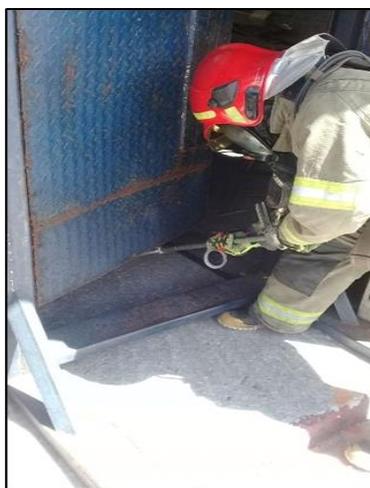


Gráfico 73. Control de la puerta utilizando el halligan

c. MATERIAL REQUERIDO

- Haligan
- Mandarria
- Hacha

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 2 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se realiza para acceder a una estructura cuyo acceso normal está cerrado o boqueado.

I. MANIOBRA DE ENTRADA FORZADA POR MAMPOSTERÍA**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar la aplicación del procedimiento a seguir para realizar una entrada forzada por pared efectiva, cuando no existe un ingreso o egreso de la estructura.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Seleccionar la pared de acuerdo con el tipo y material de construcción, el lugar del foco del incendio y la ubicación del personal en el interior de la estructura.
2. Seleccionar la ubicación de la abertura en la parte inferior de la pared a 10 cm del piso.
3. Marque y corte un rombo de aproximadamente 45cm de ancho.



Gráfico 74. Realización de corte

4. Una vez realizado el corte con la herramienta de poder, puede ayudarse con herramienta manual como halligan, mandarria o hacha de bombero para terminar de realizar la entrada forzada.



Gráfico 75. Utilización de herramienta manual

c. MATERIAL REQUERIDO

- Mototrozadora
- Mandarria

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 2 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se realiza procurando causar daños mínimos en la estructura o en sus elementos para:

- Acceder a una estructura cuyo acceso normal no existe.
- Abrir una salida en una estructura.

J. MANIOBRA DE INGRESO - SALIDA DE PISOS BAJOS CON CINTA Y HALLIGAN

a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA

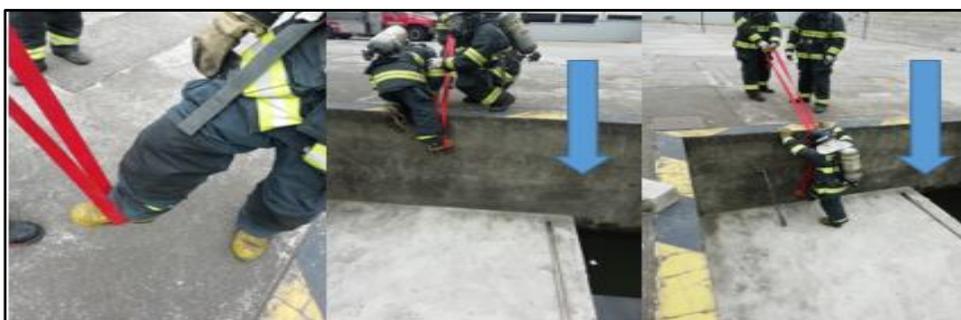
Demostrar la maniobra de entrada y salida de pisos bajos o de distinto nivel, utilizando material y herramienta básica de un bombero.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)**1. ENTRADA**

- i. Los participantes deberán portar su material y herramienta básica (1 halligan y cintas individuales.).
- ii. Tomando en cuenta la altura, utilizamos una o varias cintas (atadas con nudo de agua, de forma circular).

*Gráfico 76. Atado de herramienta con nudo de agua*

- iii. Con un extremo de las cintas de forma circular, colocamos el pie del bombero a bajar, de tal forma que simule un peldaño de gradas. El otro compañero bombero, sujetará la cinta y controlará el descenso. Si existen más bomberos ayudarán a soportar el peso.

*Gráfico 77. Salida de primer bombero a un piso bajo*

- iv. El bombero que baja deberá llevar el halligan, para cuando llegue al piso verificar su estabilidad.

*Gráfico 78. Verificación de estabilidad*

- v. Los bomberos de la parte superior recuperarán la cinta y realizarán el mismo procedimiento del literal iii



Gráfico 79. Salida de segundo bombero a un piso bajo

2. SALIDA

- i. Fijar el halligan el cual se posicionará en piso-pared (tres puntos). Esto simulará ser una grada, la cual pisaremos para impulsarnos y agarrarnos del filo de la parte superior.



Gráfico 80. Colocación de halligan para salida

- ii. El bombero que salió debe estar con la cinta y lanzar un extremo al interior, para que los bomberos puedan salir utilizando el mismo principio del literal iii del apartado anterior (grada-peldaño).



Gráfico 81. Salida de bombero

- iii. Todos los bomberos deberán salir utilizando esta maniobra.
- vi. El último bombero del interior deberá verificar que no se quede personal ni material en el lugar, quien solicitará otra cinta y anclará al halligan para poder extraer dicha herramienta.

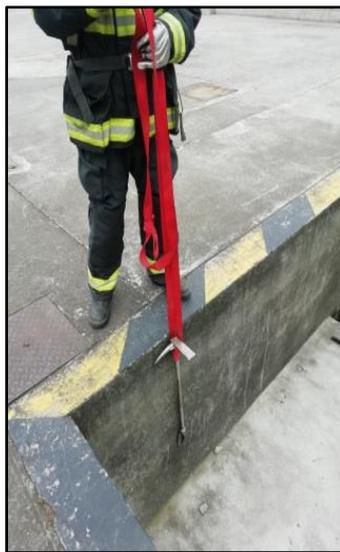


Gráfico 82. Extracción de halligan

c. MATERIAL REQUERIDO

- Cinta plana individual de 6 metros
- Mosquetón individual
- Halligan

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 2 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza para ingresar y salir de lugares de distinto nivel (3 metros de altura), utilizando lo básico que debe llevar un bombero, y ayudándonos a la evacuación rápida de un lugar en riesgo.

K. MANIOBRA DE EVACUACIÓN DE PACIENTE POR ESCALERA CON CANASTILLA

a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA

Realizar una evacuación de manera rápida de la víctima donde no exista rutas de evacuación alternas, o se encuentren obstaculizadas.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Colocamos una escalera de tres cuerpos y la desplegamos un piso más arriba donde se encuentra ubicado el paciente.



Gráfico 83. Despliegue de escalera de tres cuerpos

2. En el extremo de la cuerda realizar uno ocho dobles y colocamos un mosquetón de acero, el mismo que nos servirá para poder evacuar la canastilla.



Gráfico 84. Realización de ocho doble con mosquetón

3. La cuerda con el nudo ocho presilla colocarla en el primer peldaño de la base desde adentro hacia afuera



Gráfico 85. Colocación de la cuerda en los peldaños de la escalera

4. Subir la cuerda anclado a nuestro chaquetón y en tres puntos (una pierna en cada peldaño), mientras que otro bombero tendrá la escalera por la parte posterior.



Gráfico 86. Subiendo la escalera con la cuerda anclada

5. Antes de desanclar la cuerda, realizar la maniobra de candado a la escalera (ingresamos una pierna por medio de los peldaños y con el peine nos sujetamos a uno de ellos).



Gráfico 87. Maniobra de candado a la escalera

6. Pasar el mosquetón por encima de un peldaño de manera que quede suspendido para poder anclar la canastilla.



Gráfico 88. Colocación de la cuerda para anclaje de canastilla

7. En la parte inferior se ubicará el BILAYER (freno), colocando una pierna en uno de los peldaños, y colocamos la cuerda por la parte superior hacia la cintura de manera que los nos permita frenar o dar cuerda para descender la canastilla.



Gráfico 89. Bilayer

8. Localizada la víctima colocamos a un costado la canastilla, la misma que debe estar previamente realizados los amarres para extracción vertical en cada uno de los extremos (ocho dobles), con cintas o cuerdas de vida.



Gráfico 90. Localización de la víctima

9. Colocamos a la víctima boca debajo de manera que el equipo SCBA este en la parte superior y no lo incomode.



Gráfico 91. Colocación de víctima en la canastilla

10. Anclamos nuestro mosquetón a cada uno de los anclajes de la canastilla y procedemos a evacuar a la víctima evitando que la canastilla golpe o quede sujeta en algún lugar.

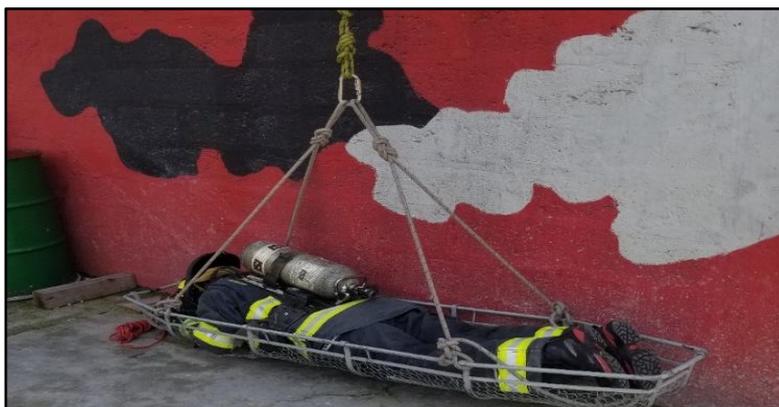


Gráfico 92. Evacuación de víctima

c. MATERIAL REQUERIDO

- 1 escalera de dos o tres cuerpos
- 1 cuerda
- 1 canastilla
- 2 mosquetones
- 2 cuerdas de vida para la canastilla

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 4 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza cuando un bombero esta inconsciente y las rutas de evacuación no son seguras, o a su vez se encuentra en pisos superiores.

L. MANIOBRA DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA POR COORDINO**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Realizar una evacuación inmediata y de forma segura con la utilización de un coordino no más de dos pisos (6 metros de altura)

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Mediante el uso de un coordino se realizará un nudo ocho simple u ocho doble presilla en uno de los extremos y lo anclamos a un mosquetón.



Gráfico 93. Coordino con nudo ocho simple y mosquetón

2. Anclamos nuestro sistema a un lugar seguro, realizando un punto fijo

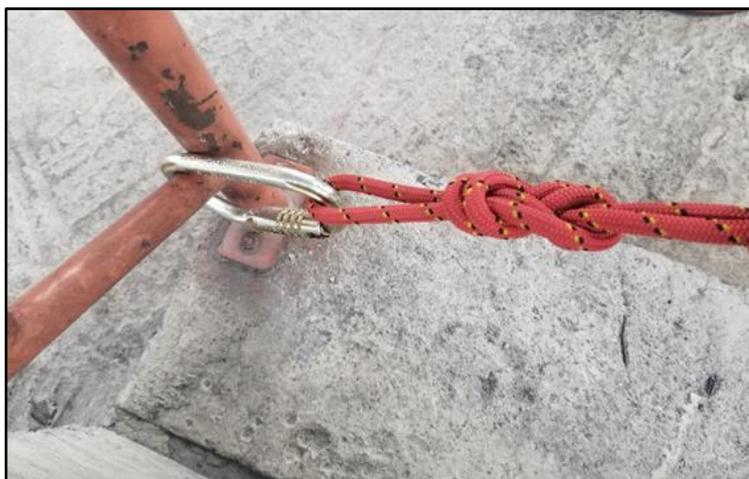


Gráfico 94. Anclado del sistema

3. Extraemos nuestro mosquetón de la silla integral del interior de nuestro EPP.

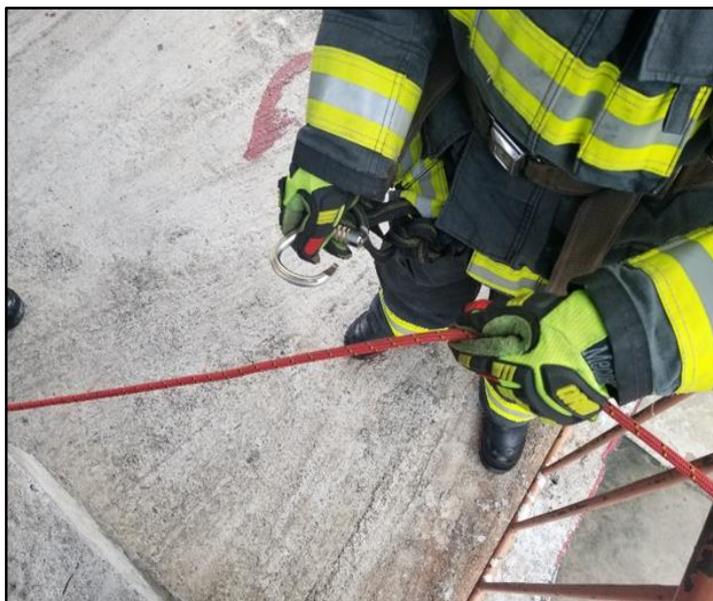


Gráfico 95. Extracción del mosquetón de la silla integral del EPP

4. Abrimos el mosquetón y envolvemos el cordino 3 veces de manera que nos permita realizar un descenso controlado.



Gráfico 96. Ubicación de cordino en mosquetón para descenso controlado

5. Comenzamos a deslizarnos por nuestra ruta de evacuación ya identificada, recordando que no debe ser una altura mayor de 6 metros. (2 pisos)



Gráfico 97. Deslizamiento por ruta de evacuación

6. Una mano ira sujeta a la unión de nuestra silla y el mosquetón y con nuestra otra mano nos servirá de freno y control del descenso a realizar.

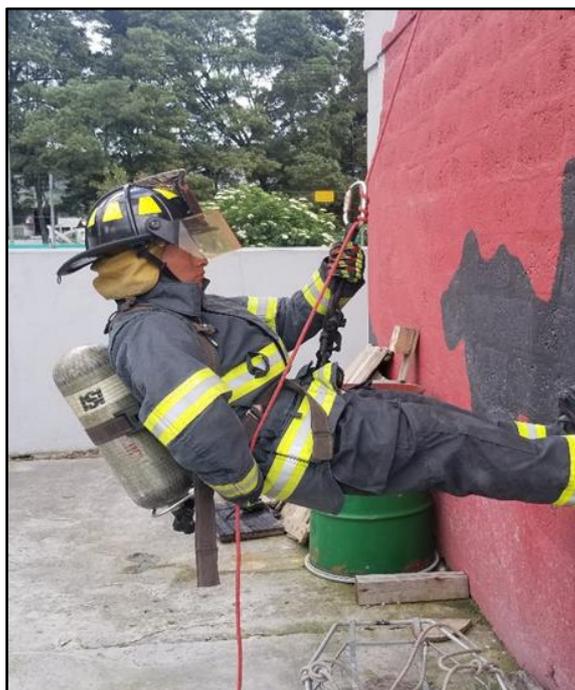


Gráfico 98. Descenso controlado

c. MATERIAL REQUERIDO

- 1 coordinador de 6 metros de 6mm,
- 1 mosquetón

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 1 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza en caso de emergencias para realizar una evacuación rápida e inmediata de una altura no mayor de 6 metros (2 pisos)

M. MANIOBRA DE EVACUACIÓN EMERGENCIA POR MANGUERA PRESURIZADA**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Realizar una evacuación inmediata de forma segura con la utilización de las mangueras presurizadas, para el control y ataque al incendio.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Con una cinta, cuerda de vida o coordinador, aseguramos la manguera en un punto fijo, de manera que no se deslice o tienda a caerse.



Gráfico 99. Aseguramiento de manguera

2. Verificar que nuestra manguera este bien sujeta y procedemos a realizar la maniobra.



Gráfico 100. Verificación de estabilidad de manguera

3. Entrelazar la manguera con la pierna de manera que formemos un gancho, de afuera hacia adentro y sujetando con el empeine del pie la manguera.



Gráfico 101. Entrelazamiento de manguera con pierna

4. Realizar la evacuación colocando la otra pierna encima de la manguera.



Gráfico 102. Descenso por manguera

c. MATERIAL REQUERIDO

- 1 línea de 1 ½ pulgadas presurizada

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 1 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza en evacuaciones rápidas donde no existe escaleras o lugares de salida y corra riesgo el bombero.

N. MANIOBRA DE EVACUACIÓN POR ESCALERA DE EXTENSIÓN DESDE PISO ALTO CON ARNÉS DE TRES PUNTOS (DESCENSO CONTROLADO POR CUERDA)

a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA

Demostrar la elaboración de un sistema de descenso en base a fricción para la evacuación de un paciente con arnés de tres puntos.

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Desplegar y posicionar correctamente la escalera (75º)



Gráfico 103. Despliegue de escalera

2. Con una cuerda de 50- 60 metros se procede a realizar en un extremo un nudo 8 doble presilla anclado un mosquetón de preferencia de acero.



Gráfico 104. Realización de ocho doble presilla con mosquetón

3. Pasar el extremo de la cuerda por el primer peldaño desde la parte interna de la escalera hacia afuera.



Gráfico 105. Colocación de la cuerda por encima del primer peldaño

4. Una persona brinda seguridad mientras otra procede a ascender en tres puntos con el extremo de la cuerda y el mosquetón.



Gráfico 106. Ascenso de bombero por la escalera

5. Al situarse en el piso de evacuación procede a realizar el anclaje tipo candado y cruzar la cuerda por un peldaño antes del piso superior.



Gráfico 107. Anclaje en escalera tipo candado

6. Previamente con una cinta plana normada de entre 5 a 6 metros los Bomberos RIT proceden a elaborar un arnés de 3 puntos en el bombero caído y anclar a este la cuerda con ayuda del mosquetón.



Gráfico 108. Elaboración de arnés de tres puntos

7. Una vez suspendida la persona a ser evacuada el bombero que cumple la función de freno con ayuda de otro compañero procede a templar la cuerda para que el paciente quede suspendido en el aire.
8. Posterior se procede a descender al compañero mediante el sistema de fricción.



Gráfico 109. Descenso de bombero caído

9. Cuando el paciente se encuentre en suelo firme un grupo de bomberos lo esperarán para así poder brindarle soporte vital básico.

c. MATERIAL REQUERIDO

- Cinta plana de 6 metros
- Mosquetón
- Cuerda de 50-60 metros
- Escalera de extensión de 3 cuerpos

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un mínimo de 5 efectivos

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza para la evacuación de un compañero caído ya sea consciente o inconsciente desde un piso superior hasta un lugar seguro.

O. MANIOBRA DE ARNÉS DE 3 PUNTOS

a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA

Demostrar la elaboración del arnés de tres puntos sobre la víctima mediante la aplicación del procedimiento, utilizando el material facilitado

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Previamente con una cinta plana normada de entre 5 a 6 metros deberá estar realizado el nudo de unión preferentemente de agua



Gráfico 110. Realización de nudo de agua

2. Una vez con la cinta unida se realiza sobre la víctima en una de las extremidades inferiores un nudo boca de lobo lo más próximo a la ingle



Gráfico 111. Realización de nudo boca de lobo sobre extremidad inferior

3. Con el restante de la cinta se pasa por debajo de las axilas cada extremo y se ajusta en la parte de la espalda.



Gráfico 112. Arnés de tres puntos

c. MATERIAL REQUERIDO

- Cinta plana de 6 metros
- Mosquetón

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un efectivo

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza para arrastres y evacuaciones tanto de civiles como de bomberos desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro.

P. MANIOBRA DE ARNÉS EN 8**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Demostrar la elaboración de un arnés tipo 8 sobre la víctima mediante la aplicación del procedimiento, utilizando el material facilitado

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Previamente con una cinta plana normada de entre 5 a 6 metros deberá estar realizado el nudo de unión preferentemente de agua



Gráfico 113. Nudo de agua

2. Una vez con la cinta unida se realiza una figura tipo 8 para posterior por cada seno pasar las extremidades inferiores lo más pegado hacia la ingle.

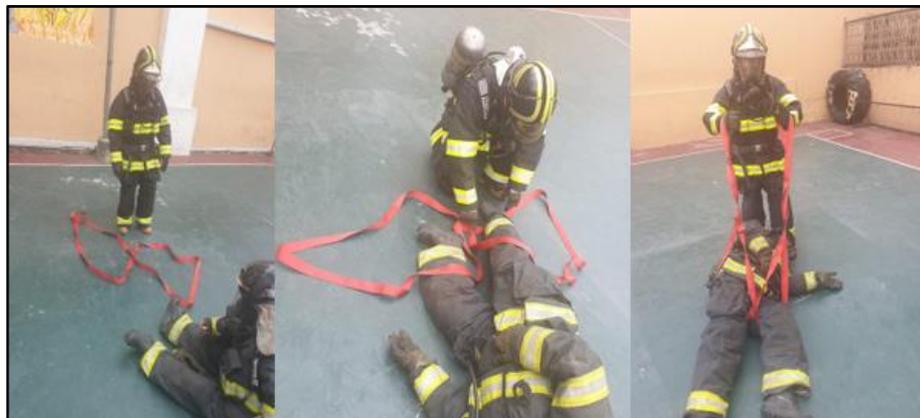


Gráfico 114. Colocación de cinta en paciente

3. Con el restante de la cinta se pasa por cada brazo y se ajusta en la parte posterior.



Gráfico 115. Arnés en ocho

c. MATERIAL REQUERIDO

- Cinta plana de 6 metros
- Mosquetón

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la maniobra se recomienda un efectivo.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se le realiza para arrastres y evacuaciones tanto de civiles como de bomberos desde la zona de riesgo hasta un sitio seguro

Q. MANIOBRA DE BAIL-OUT**a. OBJETIVO DE LA MANIOBRA**

Técnica de evacuación rápida de bomberos que se encuentren en el interior de estructuras incendiadas a través de escalera

b. PROCEDIMIENTO (PASOS A SEGUIR)

1. Realizar una revisión 360° alrededor de la estructura incendiada.



Gráfico 116. Evaluación 360°

2. En caso de que las operaciones de extinción se estén realizando en un segundo nivel o superior se debe colocar rutas de escape para el personal.



Gráfico 117. Colocación de rutas de escape

3. La escalera de extensión de mínimo 24 pies (7.3m) se debe colocar en el filo de la ventana, balcón o también conocido como “Alfeizar” en un ángulo de 75° a la base.



Gráfico 118. Escalera colocada en el alfeizar de la ventana

4. Si la ventana tiene protección se la debe remover.



Gráfico 119. Remoción de protección de ventana

5. La escalera debe estar custodiada por un Bombero para dar seguridad en los descensos, o a su vez esta debe estar con un sistema de anclaje hecho con material normado y resistente “Cintas o Cuerdas”.



Gráfico 120. Seguridad en escalera para descenso

6. El bombero que vaya a realizar el descenso rápido por escalera “Bail-Out” debe ubicarse en posición frente a la escalera.

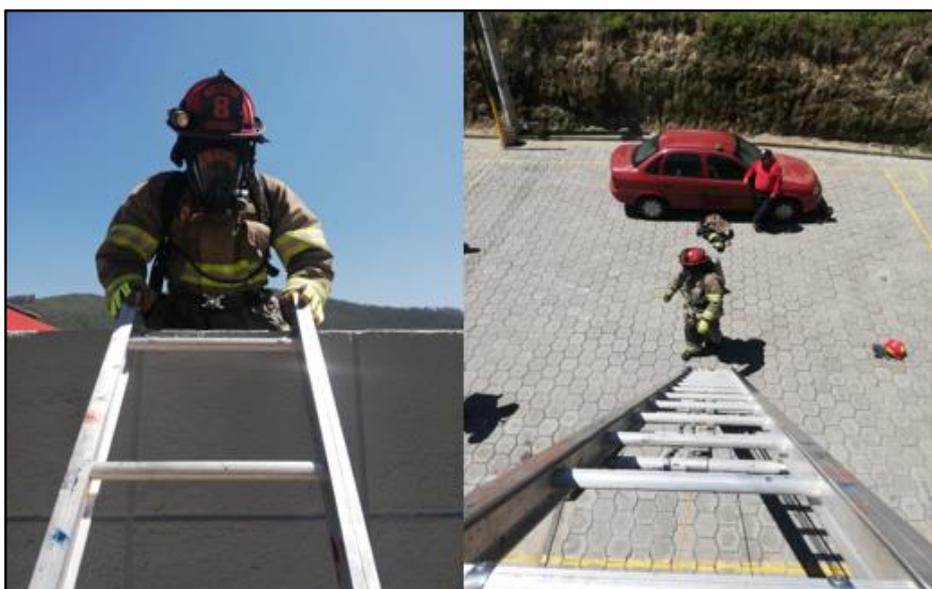


Gráfico 121. Posicionamiento al frente de la escalera

7. El bombero deberá ubicar el segundo peldaño desde el cabezal de la escalera siendo como primer peldaño el que está más cerca al bombero, introducir el brazo en el espacio que divide el primer peldaño y el segundo peldaño.



Gráfico 122. Colocación de brazo en el espacio que divide el primer peldaño y el segundo peldaño.

8. Realizar un anclaje con la comisura del brazo y ante brazo (el brazo que más dominio tenga ya sea diestro o surdo).



Gráfico 123. Realización de anclaje

9. Con la mano del mismo brazo deberá sujetarse del tercer peldaño para dar mayor seguridad en la maniobra.



Gráfico 124. Sujetamiento del tercer peldaño

10. Ya hecho el anclaje anterior mencionado, el bombero debe balancear su cuerpo hacia el costado contrario del brazo utilizado en el anclaje principal, el brazo que se encuentra libre debe ubicar el 4 peldaño y sujetarlo.



Gráfico 125. Balanceo sobre la escalera

11. El bombero ya posicionado sobre la escalera debe colocar las rodillas sobre los largueros con los pies hacia afuera al igual que las manos sobre los largueros para poder deslizarse hacia abajo sobre la escalera de forma rápida y segura.



Gráfico 126. Descenso por escalera

c. MATERIAL REQUERIDO

- Escalera de extensión de 24 pies (7.3m).
- Cinta o cuerda para asegurar la escalera.

d. PERSONAL RECOMENDADO

Para la colocación de la escalera se recomienda un mínimo de 2 Bomberos.
La Maniobra se realiza individual.

e. UTILIDAD Y SITUACIONES DE EMPLEO

La maniobra se realiza para casos de evacuación de emergencia que requiera el personal que se encuentre en el interior de la estructura incendiada.

**Validado por la Unidad de Desarrollo
Institucional**

**Tlgo. Freddy G. Orbe V.
ANALISTA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL**