

RAL.005 MANIOBRA DE LA BISAGRA.



DESTINATARIOS.

Bomberos, cabos y sargentos.

Durante la práctica, los conductores, bomberos-conductores y conductores de vehículos especiales, realizarán aquellas labores de colaboración para las que le requiera el mando de su grupo correspondiente.

LUGAR DE REALIZACIÓN.

Las zonas propuestas para completar la práctica, dentro de las instalaciones de cada parque, serían:

En Parque Infante.

- Terraza sobre gimnasio.
- Planta primera de la torre.



En Parque de Espinardo.

- Terraza en planta 1ª de la torre.
- Parte superior de un camión

DURACIÓN ESTIMADA.

50 minutos.

DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS.

Distribución estándar.

Grupo 1.- Personal de primera salida.

Grupo 2.- Personal de media salida y escala.

Grupo 3.- Personal de segunda salida, cuba y otros. (Sólo en Infante).

IMPLICACIONES OPERATIVAS.

En caso de movilizarse el vehículo portador del equipo durante la ejecución de la práctica, deberá devolverse al mismo antes de su salida.

OBJETIVOS GENERALES.

- Conocer los elementos y el material que se ha de usar para completar la maniobra de la bisagra.
- Conocer las medidas de seguridad a emplear durante su realización.
- Practicar con las herramientas y elementos empleados en la citada maniobra.
- Completar la maniobra citada para así estar familiarizados con ella, y así poder valorar cuando es adecuado o no su utilización.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Una vez finalizada la práctica, el bombero deberá de ser capaz de:

- Identificar los componentes, elementos y herramientas usados en esta maniobra.
- Manejar adecuadamente cada uno de ellos.



INTRODUCCIÓN TEÓRICA.

Las técnicas de evacuación vertical son aquellas empleadas cuando existe un desnivel que hay que salvar y en las que será necesario el uso de medios auxiliares. En este grupo entran en juego muchas técnicas y entre ellas el Tobogán y la Bisagra.

La **maniobra de la bisagra**, puede ser usada tanto para descender heridos de una cota superior a otra inferior como para, invirtiendo el sentido de la maniobra, ascenderlos. La diferencia de cotas que se ha de salvar con este método, está limitado a la longitud de la escalera utilizada (normalmente escalera de corredera) de forma que ésta trabaje de manera estable. Generalizando, y para tener una referencia aproximada, esta técnica se podría emplear cuando la altura a salvar no supere los 6 metros.

Existen diferentes versiones de este método de salvamento, de manera que siempre se habrá de adaptar a la situación concreta que se plantee en cada caso. Lo ideal para su ejecución sería establecer un grupo trabajo de seis miembros.

En esta maniobra, a diferencia de la técnica del tobogán, la escalera soportará sólo el peso de la persona rescatada.

PROCEDIMIENTO.

Como normal general, la camilla se sujetará por uno de sus extremos a la parte alta de la escalera y pivotará sobre ésta, intentando en todo momento que se encuentre lo más paralela al suelo como nos sea posible. La base de la escalera estará apoyada en el vértice de unión que forman la pared y el suelo, de manera que actuará a modo de bisagra o gozne (este punto estará controlado a lo largo del desarrollo de la maniobra, para así evitar deslizamientos indeseados).

MATERIAL NECESARIO PARA LA PRÁCTICA.

ELEMENTO	Nº DE UNIDADES
Escalera de corredera	1
Camilla sarcófago (preferible)	1
Dummie (o lastre similar a una persona)	1
Equipos de autodescenso	4
Aros de cinta	3
Spelegyca o vaga de anclaje	1
Cuerdas de rescate o aseguramiento <ul style="list-style-type: none"> ▫ Aseguramiento escalera (1) ▫ Descenso camilla (1) ▫ Aseguramiento rescatadores (4) 	6
Mosquetones	4
Gri-gri o ID	2

Tabla 1. Material necesario.



Figura 1. Material necesario para la práctica.



DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO.

Nos encontramos con una persona adulta caída en la excavación realizada para la cimentación de un edificio en construcción, a unos 5 metros bajo la rasante. Tras prestarle primeros auxilios e inmovilizarla adecuadamente, el método elegido para su rescate será la técnica de la bisagra.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PRÁCTICA.

En la práctica se realizarán las siguientes operaciones:

- Conocer qué material se necesita utilizar en la práctica.
- Comentar y conocer las aplicaciones específicas de cada uno de los elementos usados en la maniobra.
- Elegir puntos de anclaje y puntos de aseguramiento adecuados al escenario.
- Establecer e instalar línea de aseguramiento para la camilla, escalera, y para todo el personal que se encuentre sometido a riesgo de caída desde distinto nivel.
- Realizar descenso, y posterior subida, de la camilla con la persona rescatada.

LA ESCALERA DE CORREDERA.

El grado de extensión de la misma lo determinará la altura que tengamos que salvar para efectuar el rescate.

El apoyo de la escalera en el suelo se asegurará en el vértice con la pared (ver *figuras 2 y 3*), y si ésta no existiese (o no fuese posible), habría que fijarla de la manera más adecuada para así evitar su deslizamiento. Hay que tener en cuenta que la escalera habrá de pivotar sobre su base, a modo de bisagra.

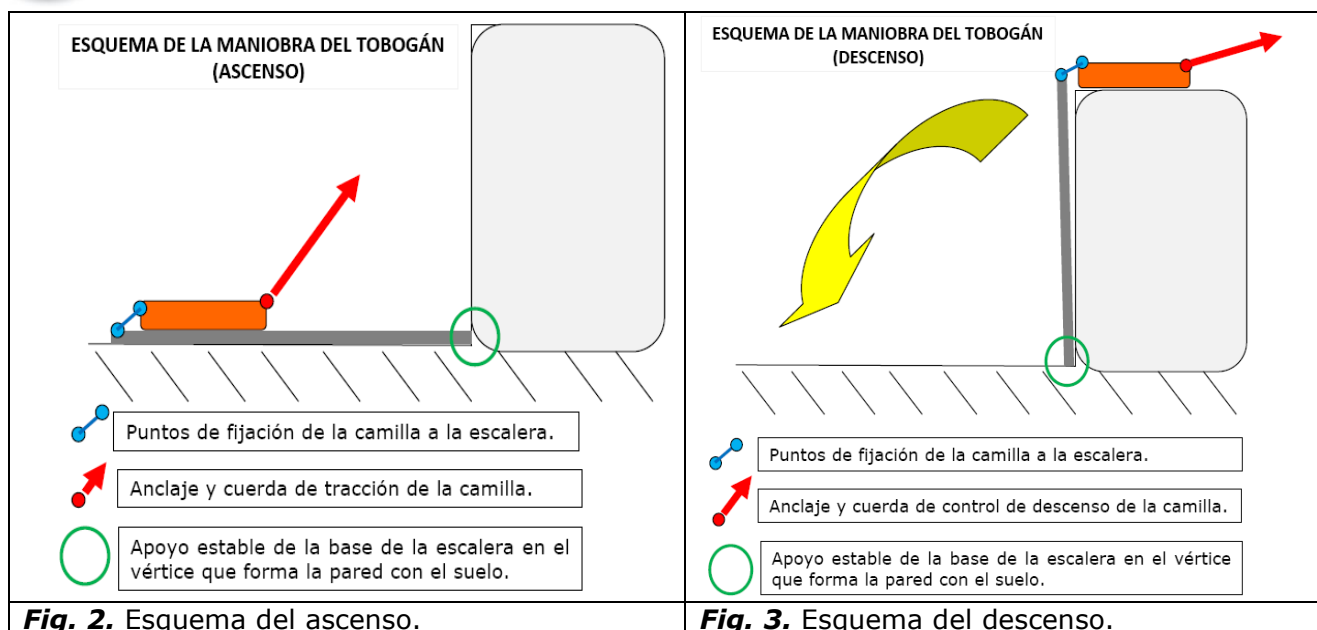


Fig. 2. Esquema del ascenso.

Fig. 3. Esquema del descenso.

La escalera se fijará en su parte alta con dos cuerdas (vientos), cuya finalidad es controlar que durante el ascenso-descenso ésta permanezca equilibrada de manera que apoye por igual en sus dos patas. A través de los vientos buscaremos sólo el equilibrio de la escalera. En las *figuras 4 y 5* se observan las 2 uniones de los vientos a la escalera.



Fig.4. Unión de una de las cuerdas (vientos) al extremo de la escalera

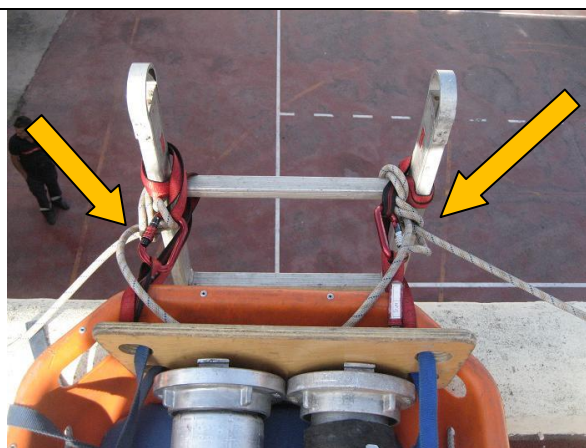


Fig.5. Detalle de los dos vientos fijados a la parte alta de la escalera.

Unión de la camilla a la escalera. La efectuaremos por medio de dos aros de cinta y dos mosquetones. En las siguientes imágenes (*figuras 6, 7, 8, 9 y 10*) se aprecia la secuencia en la colocación de los aros de cinta y posterior unión de la escalera con la camilla.

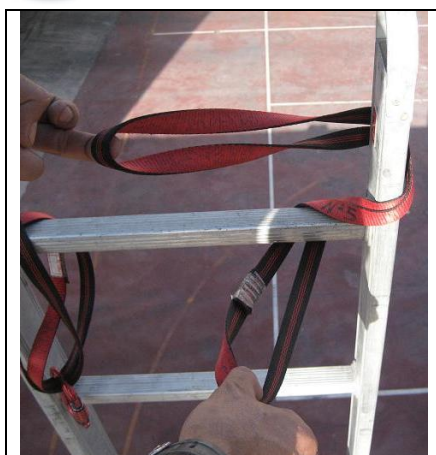


Fig. 6. En el anudado del aro de cinta al extremo de la escalera se cuidará que pase bajo el primer escalón.



Fig. 7. Colación del mosquetón en el aro de cinta.

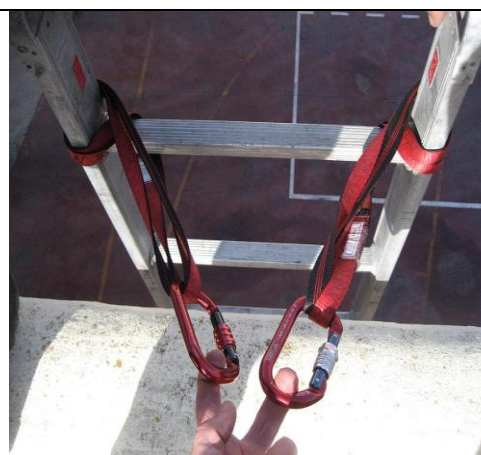


Fig. 8. Vista final de cómo quedarían ambas fijaciones.

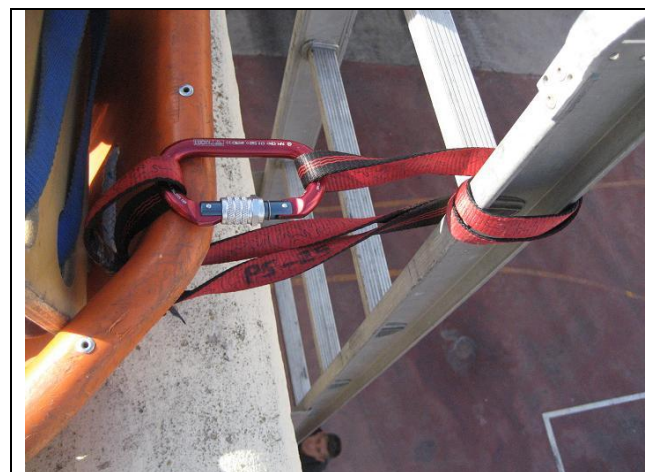


Fig. 9. Detalle de la unión de la escalera y la camilla por uno de los puntos.



Fig. 10. Vista de cómo quedaría finalmente la unión de la escalera y la camilla.

Con anterioridad a la colocación de los dos vientos (cuerdas que equilibrarán a la escalera durante la maniobra), y junto a ellos, se anudarán dos aros de cinta que servirán de puntos de unión *dinámicos* entre la escalera y la camilla.

En la colocación de los vientos buscaremos la efectividad y la practicidad, pudiendo hacerlo desde abajo (*figura 11*) o desde arriba (*figura 12*).



Fig. 11. Los vientos que estabilizan la escalera, equilibran desde abajo.



Fig. 12. Los vientos que estabilizan la escalera, equilibran desde arriba.

LA CAMILLA.

La camilla a usar será del tipo sarcófago.

Durante la ejecución de la maniobra, la camilla basculará en su unión con la escalera, y se mantendrá en todo momento lo más horizontal posible.

Siempre se vigilará que la cabeza del evacuado quede al mismo nivel que los pies o por encima de éstos, de manera que nunca lo transportemos *cabeza abajo*.

En las *figuras 13 y 14* se observan las cuerdas y anclajes instalados en la camilla y cuál es su función.

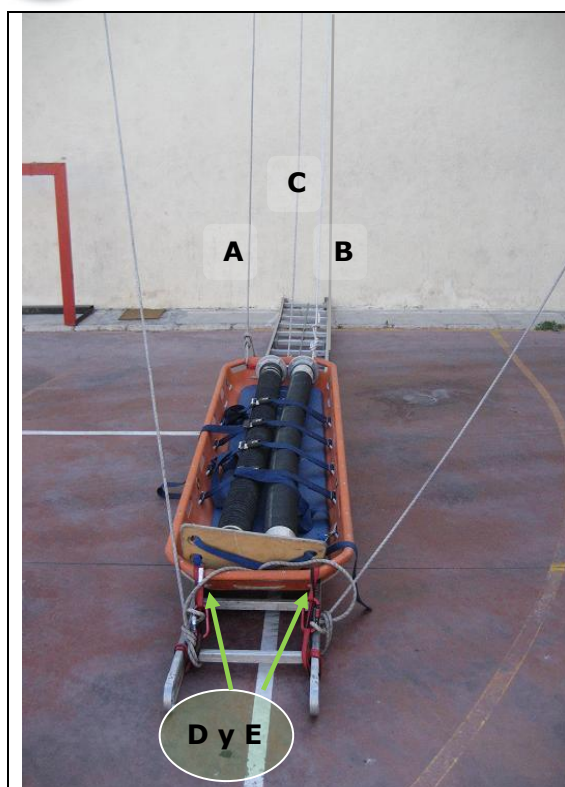


Fig. 13. Imagen real de la práctica en donde se observan los anclajes y uniones instalados en la camilla.

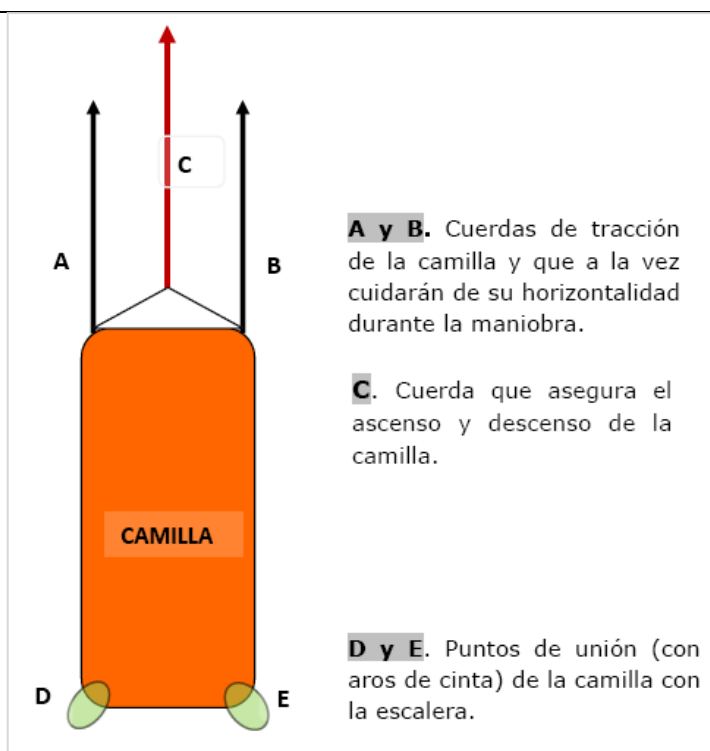
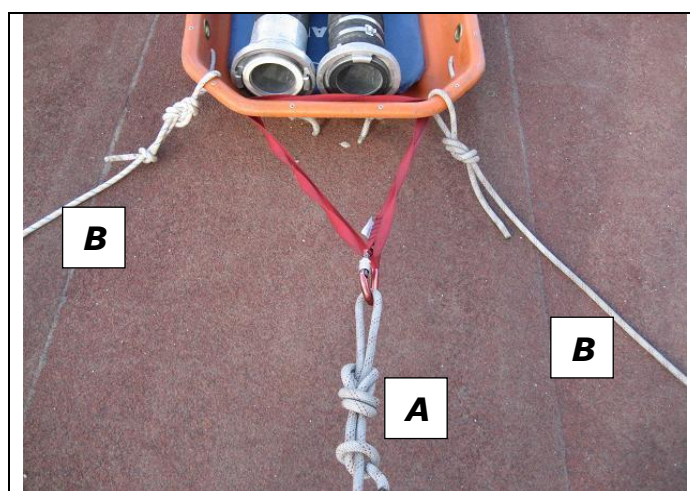


Fig. 14. Dibujo-esquema en donde se observan los anclajes y uniones instalados en la camilla.



Figuras 15. En donde se observan las Línea de aseguramiento (A), y las dos Líneas de tracción (B y C).

FUNCIONES DEL PERSONAL INTEGRANTE DE LA PRÁCTICA.

De manera resumida indicaremos seguidamente la función de cada uno de los integrantes de la práctica:

- ▶ Dos bomberos controlarán los vientos que equilibran la escalera.
- ▶ Dos bomberos traccionan de las cuerdas que sostienen la camilla, cuidando que se mantenga lo más horizontal posible (en *figura 14: A y B*).
- ▶ Un bombero regula la línea que asegura la camilla en su elevación o descenso. Estará equipada con un sistema de frenado del tipo ID o gri-gri (en *figura 14: C*).
- ▶ Un bombero se encontrará junto a la base de la escalera para evitar su deslizamiento.

GALERÍA DE IMÁGENES DE LA PRÁCTICA.



Figuras 16 y 17. Diferentes anclajes usados en la práctica.

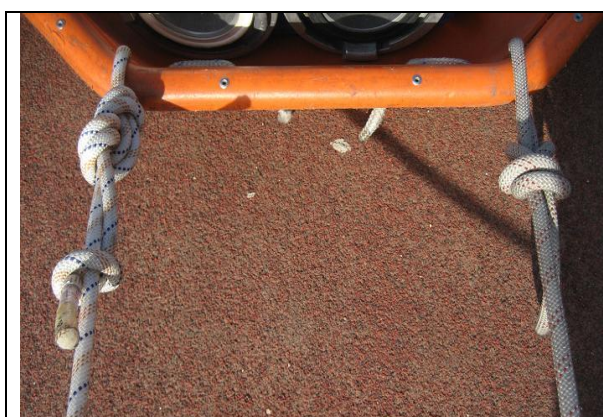


Figura 18. Nudos usados en la fijación de la camilla.

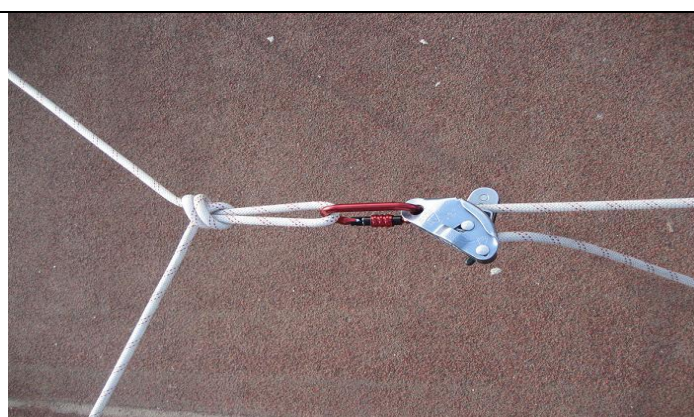
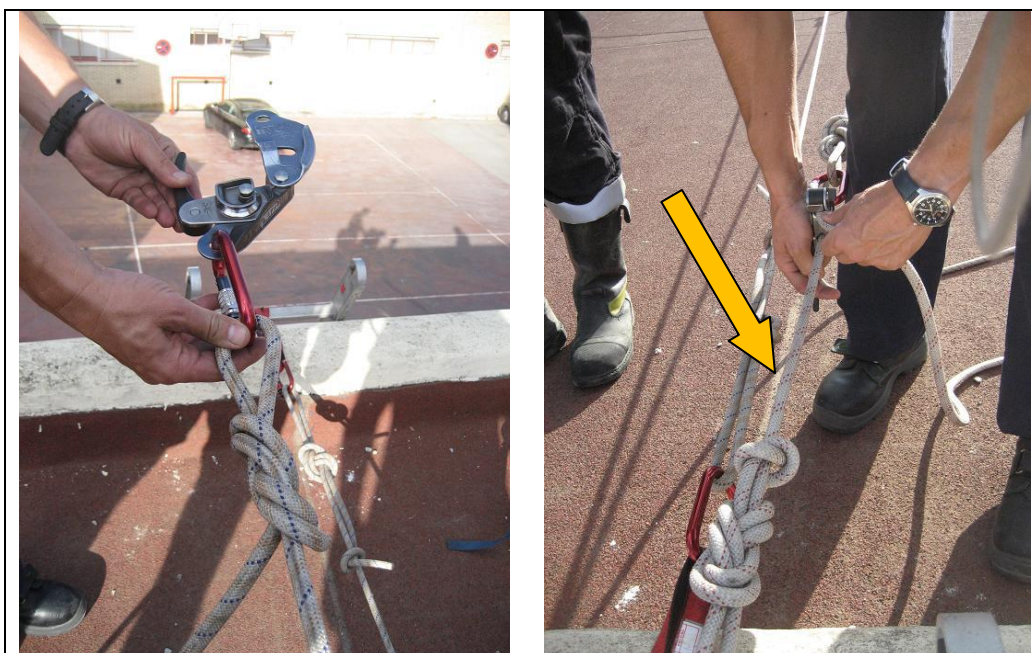


Figura 19. Línea que asegura la camilla y que se fijó a dos puntos distintos, para que la tracción estuviese alineada con la zona de trabajo.



Figuras 20 y 21. Detalles de la Línea de aseguramiento, equipada con ID, de la camilla.



Fig. 22, 23, 24. Diferentes fases de la práctica.

Nota: para la realización de los nudos, aseguramientos y anclajes pueden ser consultadas las fichas de prácticas RAL.000, RAL.001, así como las de nudos (I, II, III y IV).

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL.

El material usado en la práctica lo podremos encontrar en su totalidad, a excepción de los equipos de autodescenso, en los vehículos FSV.

PARQUE INFANTE	PS-25
PARQUE DE ESPINARDO	PS-24

Tabla 2. Distribución del material.

Nota: la ubicación de los FSV puede variar de un parque a otro.

NIVEL DE PROTECCIÓN.

El nivel de protección mínimo para esta práctica es el siguiente:

- Pantalón
- Polo de parque
- Botas
- Guantes
- Casco Gallet F2.

El equipo de seguridad no es infalible. Ninguna prenda o equipo de seguridad ofrece una protección absoluta contra las lesiones o accidentes. Tampoco sustituye a una técnica de trabajo segura. Por ello es imprescindible observar los consejos de seguridad incluidos en la ficha de prácticas y en la ficha técnica del equipo o herramienta.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Previo a la maniobra de descenso-ascenso se revisará:

- Que los puntos de anclaje y aseguramiento sean el sólidos y seguros.
- Verificar que los mosquetones se encuentran cerrados (rosca accionada).
- Que los cierres del arnés estén bien encajados.
- Que la cuerda se coloca adecuadamente en el ID y/o gri-gri.
- Los bomberos que presenten riesgo de caída desde distinto nivel, habrán de estar debidamente asegurados.

ADVERTENCIAS.

- Antes de salir a la vertical, se revisarán los puntos de anclaje.
- Para salir a la vertical, se bloquearán previamente todos los mecanismos de descenso y/o aseguramiento.



MANTENIMIENTO.

Los vehículos, equipos y herramientas utilizados en la realización de las prácticas deben quedar en perfecto estado y listos para su uso tras las mismas. A tal fin, se realizarán las operaciones de mantenimiento específicas necesarias. Cuando lo anterior no sea posible, se pondrán en marcha las medidas oportunas para su inmediata subsanación.

LECTURA RECOMENDADA.

Antes de realizar esta práctica, se recomienda la lectura de la bibliografía asociada. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma de teleformación y en los manuales de prácticas.