
Setembre 2018

Edició núm. 1

Índex:

- 1** Situacions
- 2** Riscos
- 3** Equips de protecció personal
- 4** Materials i equips
- 5** Generalitats
- 6** Muntatge
- 7** Rescatadors necessaris
- 8** Maniobres d'evacuació
- 9** Mesures de seguretat suplementària
- 10** Revisió i manteniment



**BOMBERS
CONSORCI
VALÈNCIA**

Camí de Montcada, 24 46009 València

Tel. (96) 346 98 00

Fax (96) 349 81 44

Guies de Mètode Cos de Bombers

GUIA DE MÈTODE MANIOBRA DE LA FRONTISSA

Guies de Mètode
Cos de Bombers

GM EC 06.2 **Full núm. 2**
Data original: Setembre 2018
Data de revisió:

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

GUIA DE MÈTODE
MANIOBRA DE LA FRONTISSA

Elaborat per: <i>Grup Especial Unitat de Rescat i Emergències en Catàstrofes - UREC</i>	Revisat per:	Aprovat per:
Data: Setembre 2018	Data:	Data:
Signatura:	Signatura:	Signatura:

Guies de Mètode

Cos de Bombers

GM EC 06.2 Full núm. 3
Data original: Setembre 2018
Data de revisió:

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

1. Situacions

La **manióbra de la frontissa** s'utilitzarà en aquelles situacions on s'haja **d'evacuar una víctima**, de forma ascendent o descendent, per a salvar una **altura màxim de 5 metres**, quan per l'estat clínic de la víctima necessite una evacuació horitzontal permanent.

Quan hi haja un altre mitjà homologat per a fer efectiva l'evacuació, serà a valoració del comandament de la intervenció aplicar la manióbra de rescat més adequada.

2. Riscos

Risc	Conseqüències del risc
Caigudes de persones a diferent i mateix nivell	Traumatismes, fractures, ferides, defunció
Caiguda d'objectes per afonament o esfondrament, manipulació o objectes despresos	Traumatismes, fractures, ferides, defunció
Atrapada per objectes o entre objectes	Xafaments, traumatismes, fractures, ferides, defunció
Xafaments i talls produïts per les ferramentes de treball	Traumatismes, fractures, ferides
Colps i talls per objectes i/o ferramentes	Amputacions, talls, cremades, ferides
Xocs contra objectes mòbils o immòbils	Esquinços, fractures, ferides, talls, penetració d'objectes
Projecció de fragments i/o partícules	Lesions oculars, facials, talls...
Cremades per abrasió amb cordes	Cremades
Lesions per treballs en terrenys inestables. Xafades sobre objectes punxants i tallants	Esquinços, fractures, ferides, talls, penetració d'objectes
Sobreesforços	Lesions lumbars, musculars

3. Equips de protecció personal

Segons la **Norma sobre vestuari per a estada en parc i intervencions en serveis per a rescat urbà**, serà necessari l'ús de:

- casc forestal
- granota polivalent

Guies de Mètode

Cos de Bombers

GM EC 06.2 **Full núm. 4**
Data original: Setembre 2018
Data de revisió:

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

- botes polivalents
- arnés quan les circumstàncies concretes del servei ho requerisquen
- guants de treball i guants de làtex dobles si cal parar atenció a ferits

A més, es complementarà amb ulleres de protecció i mascareta si en l'ambient hi ha pols en suspensió. Es recomana l'ús de guants de vinil o nitril per a víctimes al·lèrgiques al làtex.

Aquest nivell de protecció es podrà ampliar a nivells superiors a criteri del comandament segons el risc identificat (incendi, explosions, risc químic, etc.), i també quan s'utilitze alguna ferramenta per a l'ús de la qual el fabricant recomane un tipus de protecció concreta.

4. Materials i equips

Els materials i els equips que s'utilitzen per a la realització de la maniobra, que habitualment es troben en el vehicle de primera eixida (BUP), són:

- Escala extensible
- Llitera de niu rígida (no desmuntable)
- 2 cordes semiestàtiques de tipus A
- 4 cordinos d'un mínim de 5 mm i amb un punt de trencament de 400 kg de 2,5 m
- 4 anelles de cinta
- 2 mosquetons
- En alguns casos pot ser necessari l'ús del trepant i de material d'ancoratge per al punt de lligat.
 - Aquells no previstos anteriorment que, per l'escenari del servei, siga necessari utilitzar mantenint els criteris de seguretat

5. Generalitats

Amb la realització d'aquesta maniobra disposem d'una via d'evacuació de víctimes.

Aquesta maniobra, mitjançant la col·locació completament en vertical d'una escala extensible, facilita una via d'evacuació en horitzontal per a la víctima. Pot salvar un desnivell màxim de 5 metres.

S'utilitza en situacions d'edificacions col·lapsades on no és possible usar vehicles d'altura, a més d'aquelles que reunisquen les condicions d'execució.

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

6. Muntatge

Començament

El primer pas serà col·locar l'escala completament en la vertical i apegada a la paret respecte de l'altura que s'ha de salvar. L'extensió de l'escala serà la suficient per a sobrepassar **tres escalons per dalt com a mínim**, per a disposar d'un marge mínim de seguretat. No ha de sobrepassar quatre escalons, ja que molestarà en excés per a col·locar la llitera en la posició inicial d'eixida. Dependrà del buit d'eixida o de l'espai disponible.



La longitud de l'escala extensible serà com a màxim fins a la superposició de tres escalons en el centre d'aquesta.

Si no queda apegada totalment a la paret per diferències en l'edificació, ixents, enderrocs, etc. caldrà netejar adequadament la base i/o col·locar suplementes d'estabilitat.

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

Reforç de l'escala

Per a garantir moviments de la llitera amb la víctima en l'escala, es procedirà a lligar el primer i l'últim escaló de superposició. Amb aquest lligat evitem que l'escala extensible pugui desajustar-se i provocar una situació inesperada de perill.

Per a fer-ho, s'agafarà el cordino de 5 mm i de 2,5 m fent un nuc de ballestrinca en el centre d'un d'aquests **escalons** de solapament, **per a** partir d'ací realitzar el sistema d'amarrada.

Es fan 4 voltes abraçant els dos escalons i mantenint la corda **tensa**; seguidament, 4 voltes més de cordino entre el buit dels escalons, però abraçant en aquest pas intermedi els dos costats de les 4 voltes fetes en la passada anterior. L'amarrada acaba amb una ballestrinca en l'escaló i el seu nuc de seguretat.



S'inicia el mateix procés en l'altra superposició d'escalons.

Preparació de la llitera

La llitera ideal per a aquesta maniobra és la de niu rígida d'una peça, per la rigidesa i robustesa.

Per a preparar-la caldrà subjectar-la amb dues cordes semiestàtiques del tipus A amb l'ajuda de dos mosquetons i dos anelles de cinta. Es passaran les anelles de cinta en doble per cada un dels dos punts d'ancoratge o subjecció que hi ha en la zona dels peus de la llitera niu. S'uneix cada anella amb cada cap cosit de la corda amb un mosquetó.

D'aquesta manera disposarem de dues cordes que guiaran i controlaran la baixada o pujada de la víctima.

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA



D'altra banda, s'agafen les altres dues cintes i es passen pels punts d'ancoratge o subjecció de què disposa la llitera en la zona del cap, i es nugarà a la llitera amb la cinta de 120 cm en doble com s'aprecia en la imatge següent. Deixem així preparada la llitera per a la maniobra.



La llitera ha de disposar almenys de tres cintes de lligat i el suport de fixació dels peus.

La llitera de niu desmuntable (dues peces) es podrà utilitzar per a fer aquesta maniobra.

Un altre tipus de lliteres, com la *nest*, no s'aconsella per a l'execució d'aquesta maniobra.

7. Rescatadors necessaris

El nombre de rescatadors que es dedicarà estarà determinat pel pes de la víctima, perquè no és el mateix el maneig de la llitera amb un xiquet de poca edat que amb una víctima de 120 kg.

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

L'ideal de rescatadors necessaris serien 8: 4 en la part superior i 3 en la inferior, més el comandament que dirigeix la maniobra.

Si no es disposa de tants rescatadors i si la víctima no té un pes excessiu, es pot substituir un rescatador en la part superior. S'ha de garantir el maneig del pes de la víctima amb seguretat entre 3 rescatadors.

8. Maniobres d'evacuació

La víctima arriba al punt d'evacuació col·locada en la taula espinal utilitzada per al rescat. S'introdueix dins de la llitera de niu amb la taula espinal i es procedeix a lligar-la.

El comandament se situarà en un punt visible per als rescatadors i de màxima visibilitat de la maniobra, de manera que pugui dirigir i guiar cada un dels moviments.

Evacuació descendent

Una vegada preparada l'escala i recolzada en la paret, es mantindrà subjecta en aquesta posició mitjançant els tres rescatadors situats en la part inferior.

En la part superior, els dos rescatadors situats als peus de la víctima prepararan les cordes i les mantindran subjectes juntament amb la llitera de niu. Els rescatadors situats al cap de la víctima subjectaran amb una mà la cinta en doble i, amb l'altra, la llitera.

A l'ordre d'un dels rescatadors, elevaran la llitera en horitzontal i l'acostaran cap a l'escala buscant que els caps de les cintes entren pels anells dels travessers de l'escala, baixant a poc a poc fins que les cintes treballen amb el topall de l'escaló.



GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

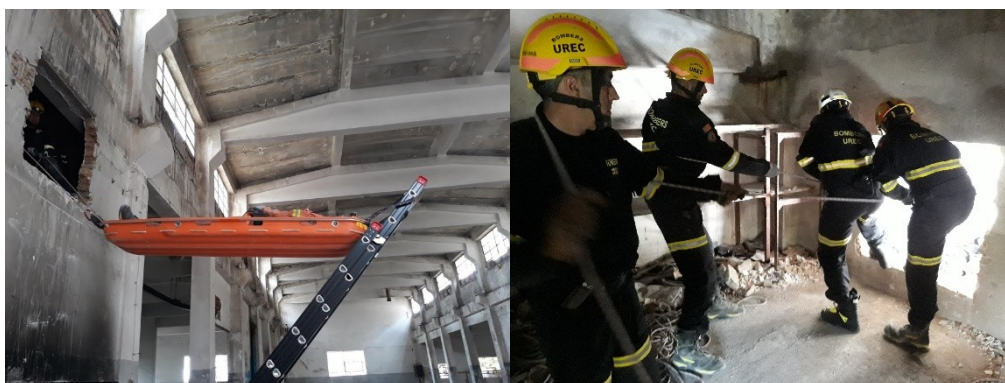


Recolzada la llitera, retrocedeixen juntament amb els rescatadors i ajuden amb les cordes per a iniciar el descens.

La maniobra busca l'efecte frontissa que generen les cintes entre la llitera i l'escala.

El comandament ha de dirigir i guiar els rescatadors per a controlar els moviments de descens de cordes i inclinació de l'escala, garantint en tot moment l'horitzontalitat de la llitera.

Hi ha un punt crític de lluita de forces, que es produeix quan la llitera es troba a uns 50 cm separada totalment de la paret. En aquest punt, les cordes que subjecten la llitera fan una força ascendent perquè no baixen massa dels peus. La inclinació de l'escala és mínima, per la qual cosa els rescatadors de la part baixa no reben força del pes de la víctima en llitera. En aquest moment, és necessari que els rescatadors de la part baixa facen força de tracció forçant la inclinació i amb això la baixada de l'escala.



Sobrepasat aquest punt i inclinació ja es treballa controlant la baixada al ritme que indique el comandament, evitant qualsevol desequilibri lateral, fins a l'arribada final a terra amb la recepció dels 3 rescatadors de la part baixa.

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA



Evacuació ascendent

La col·locació dels rescatadors és similar a la descendent.

La diferència és que l'escala estarà totalment estirada a terra amb les potes recolzades en la paret. La col·locació de la llitera es farà en la part baixa, i se situarà descarregada sobre la vora superior de l'escala; després es passaran les cintes abraçant els travessers de l'escala fins que topen amb el primer esglaó.



Per a aquest cas la llitera es troba lligada amb cordes i cintes per la zona dels peus com per a la maniobra descendent, i els rescatadors de la part superior es troben preparats per a poder fer la força d'hissat.

Dos dels rescatadors de la part inferior se situaran un a cada costat del perfil alt de l'escala, on està recolzada la llitera. Es prepararan per a elevar l'escala fent força de suport sobre la seua base, que descansa en la paret. En aquest punt es trobarà el tercer rescatador controlant el suport correcte en els primers inicis de la maniobra, i en acabant passarà a ajudar els dos restants en la maniobra d'elevació.

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA



El comandament ha de dirigir i guiar els rescatadors per a controlar els moviments d'hissat amb cordes i d'elevació de la inclinació de l'escala, garantint en tot moment l'horitzontalitat de la llitera.

Hi ha un punt crític de lluita de forces, que és quan la llitera es troba a pocs centímetres de l'arribada al punt d'entrada. En aquest punt, la tendència és que se superposen les forces i l'avanç farà que baixen els peus, amb la qual cosa es perdrà l'horitzontalitat i la llitera arribarà a tocar la paret, fet que dificultarà l'arribada correcta.

Per a evitar-ho, els rescatadors de la part inferior estiraran cap avall de l'escala, al mateix temps que els rescatadors dels peus continuen fent força d'elevació, i així es garantirà que en aquest punt es manté l'horitzontalitat de la llitera. Superat això, la llitera ja passa a ser subjectada directament pels rescatadors col·locats en la part superior prescindint de les cordes. L'escala arribarà fins a topar amb la paret.

En aquest moment, els quatre rescatadors, repartits dos en la zona del cap i dos en la zona de peus, subjectaran amb les mans la llitera i, a l'ordre d'elevació, elevaran la llitera en horitzontal fins a poder fer lliscar les cintes fins a l'eixida dels perfils de l'escala per a deixar-la lliure i retirar-la a un punt adequat.

9. Mesures de seguretat suplementàries

En casos excepcionals on la vora alta siga molt inestable i el pes de la víctima molt elevat, es muntarà una **línia de vida** en la zona alta perquè s'hi puguin assegurar els rescatadors que es troben en aquesta zona de risc.

Per decisió del comandament, es muntarà en el cas que ho estime oportú.

10. Revisió i manteniment

Una vegada executada i finalitzada la maniobra, es procedirà al desmuntatge de tots els materials usats, que es netejaran i es comprovaran.

Guies de Mètode

Cos de Bombers

GM EC 06.2 **Full núm. 12**

Data original: Setembre 2018

Data de revisió:

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

- Escala extensible
 - ✓ Revisió de l'estat
 - ✓ Neteja si cal
- Llitera de niu rígida (no desmuntable)

Revisió:

 - ✓ Estat de cintes de lligat
 - ✓ Estat d'ancoratges dels peus
 - ✓ Interior i exterior

Neteja si cal:

 - ✓ Brutícia exterior
 - ✓ Líquids o fluids procedents de la víctima
 - ✓ Desinfecció segons el procediment
- Taula espinal

Revisió:

 - ✓ Estat general

Neteja si cal:

 - ✓ Brutícia exterior
 - ✓ Líquids o fluids procedents de la víctima
 - ✓ Desinfecció segons el procediment
- Material de rescat vertical
 - ✓ Revisió i neteja segons la guia de mètode S-GM 01 Progressió i seguretat en altura:
 - 2 cordes semiestàtiques de tipus A
 - 2 cordinos d'un mínim de 5 mm i amb un punt de trencament de 400 kg de 2,5m
 - 4 anells de cinta
 - 2 mosquetons
 - ✓ Cal anotar informació d'ús en les fitxes de manteniment i control de l'equip de progressió i seguretat en altura

Guies de Mètode

Cos de Bombers

GM EC 06.2 Full núm. 13

Data original: Setembre 2018

Data de revisió:

GM EC 06.2 - GUIA DE MÈTODE – MANIOBRA DE LA FRONTISSA

- En alguns casos pot ser necessari l'ús del trepant i de material d'ancoratge per a punt de lligat. Aquest material, si s'utilitza, es farà segons la guia de mètode GM EC 08.3