

Curs de Formació bàsica

bombers



Mòdul: 11

Conjunt temàtic: Instal·lacions i metodologies d'actuació

Document: Instal·lacions forestals

Autors: Jordi Alcaraz i Febrero

Maquetació: Irene Yoldi Arregui

Disseny coberta: Paco J. Muñoz

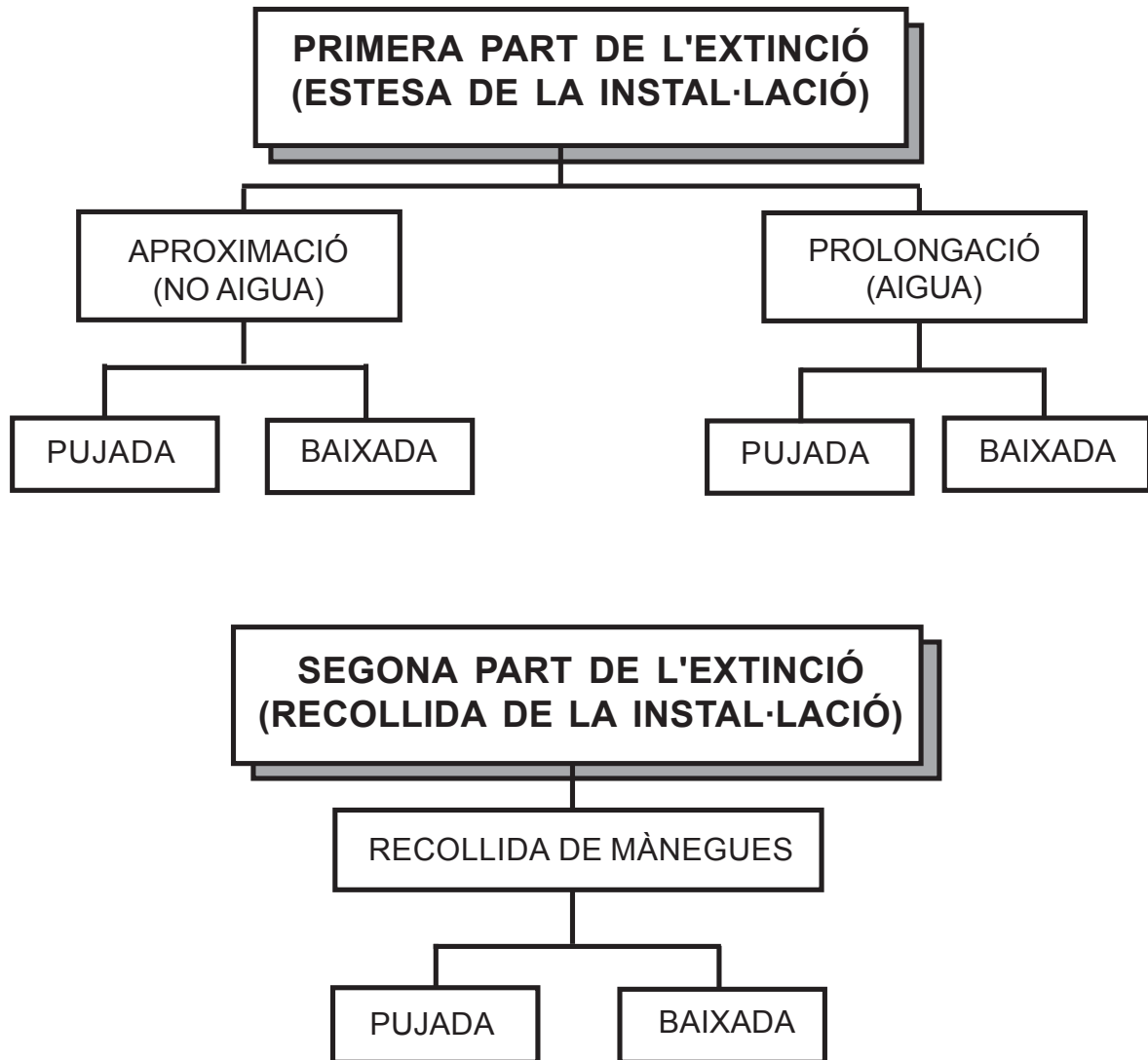
Fotografia coberta: Josep M. Masachs i Mumbrú

Reprografia: Josep M. Masachs i Mumbrú

© EBSCC

Mollet del Vallès

INSTAL·LACIONS FORESTALS



Instal·lacions forestals

Introducció

Les instal·lacions forestals, les podríem definir com aquelles instal·lacions que són de longitud considerable però de baix consum. El tipus de mànega que s'utilitza per a fer aquest tipus d'instal·lació, és la de diàmetre 25 mm.

L'execució d'aquesta instal·lació resta condicionada entre d'altres als següents factors:

- El relleu del terreny
- La seva longitud
- Les altes temperatures amb les que s'executen
- El desgast del personal

Per tal de facilitar el laboriós treball que comporta fer-les es fa necessari aplicar una metodologia diferent a d'altres instal·lacions amb similars característiques.

Consideracions generals

A l'incendi forestal hi ha dues fases o més ben dit, el podem dividir en dues grans etapes, la primera l'anomenarem d'atac i la segona la remullada o rematada. Pel que fa a les instal·lacions, només se'n fa una i serveix per a les dues etapes.

Primera etapa l'atac

És l'etapa en la que els esforços es centren en cerciar l'incendi (aturar l'avanç del front) lo abans possible, per aconseguir-ho, es realitza una o varies instal·lacions que les anomenem instal·lacions d'atac.

La instal·lació d'atac, es compon de les següents parts:

- Instal·lació d'aproximació
- La prolongació d'instal·lació
- Sistema de relleu de motxilla

Segona etapa la remullada

És l'operació que es fa per assegurar que no hi hagin rebrots de foc. Aquesta, està composta de les següents parts:

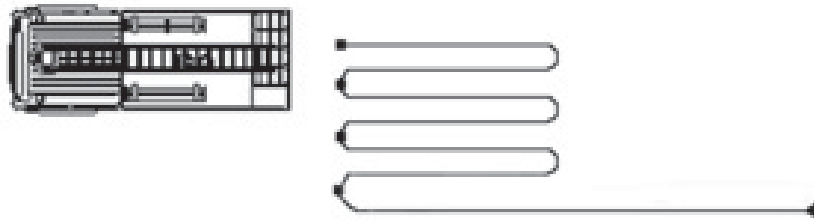
- La remullada
- El replegat d'instal·lació
- Retorn de material al vehicle (sistema de relleu de motxilla)

Primera etapa de l'extinció

Instal·lació d'aproximació

És el tram d'instal·lació de mànegues de 25 mm que es fa quan la distància des de la bomba al punt més pròxim de l'inici de l'extinció és considerable.

Aquesta instal·lació no cal fer-la mànega per mànega, sinó que podem utilitzar el rodet de mànegues flexibles que hi ha a la part de darrere del vehicle, o bé podem estirar un número determinat de mànegues, connectant-les entre sí.



Aquest primer tram d'instal·lació, l'hem de fer a la vegada que ens desplacem cap al punt de l'inici de l'extinció, per facilitar el seu arrossegament, i en aquells casos en que no s'hagin de fer tasques d'extinció al llarg d'aquest desplaçament, aconsellem no omplir la instal·lació d'aigua.

En aquest punt, acaba l'aproximació i comença la prolongació, és a dir, continuarem la instal·lació mànega a mànega.

Col·locació de la bifurcació en la instal·lació d'aproximació

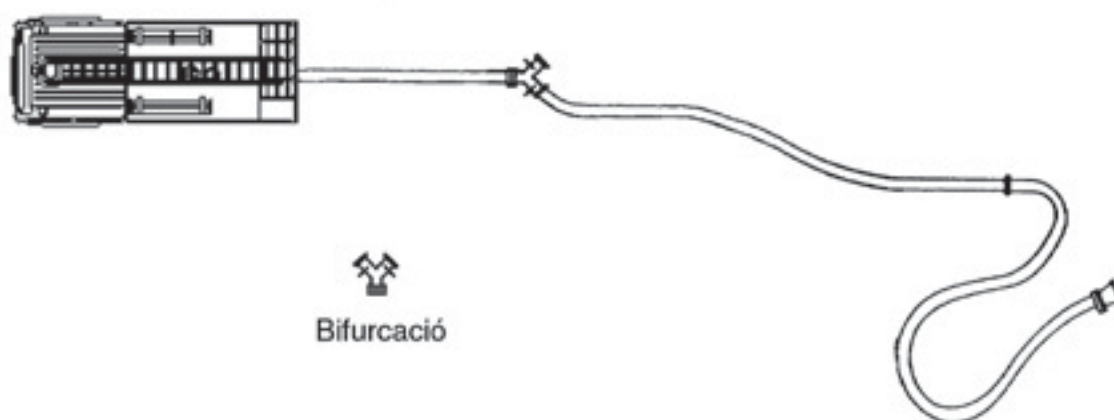
En aquest primer tram d'instal·lació i més concretament entre la primera i la segona mànega, hi col·locarem una bifurcació. No es recomana col·locar la bifurcació lluny del vehicle, ja que la seva manipulació i per raons de seguretat, només ho farà el bomber conductor i en aquells casos en què el punta de llança i ell es posin d'acord.

La col·locació d'aquesta bifurcació ens permetrà diverses funcions tals com:

- La despressurització de la instal·lació per desnivell.
- El canvi de bomba sense haver de despressuritzar tota la instal·lació (estalviarem l'aigua a més del temps que perdríem si haguéssim de tornar-la a pressuritzar).

Observacions a tenir en compte

- No podem confondre la utilització de la bifurcació com a l'eina que ens permet bifurcar una instal·lació de 25 mm. en dues instal·lacions de 25 mm.
- Tampoc no podem confondre la bifurcació de la derivació. La derivació no serveix per aquesta funció, ja que només podem escanyar la instal·lació de derivació i no la d'atac.
- Tampoc no podem fer servir el carret de primer socors per fer la instal·lació d'aproximació, aquest carret es per garantir la seguretat del vehicle i el personal que hi hagi en aquells moments.



Un cop finalitzada la instal·lació d'aproximació, començarem el tram d'instal·lació anomenada instal·lació d'atac.

Instal·lació d'atac

Prolongació de la instal·lació

Durant la prolongació haurem de realitzar un seguit de maniobres que si prèviament les hem practicat, ens portaran sens dubte a l'èxit.

Les maniobres a fer són les següents:

- a) Desplegament de la mànega
- b) Escanyament de la mànega
- c) Manipulació de la llança
- d) Afegiment de la nova mànega
- e) Demanda d'aigua

Cal tenir en compte que totes aquestes maniobres les realitzarem amb la instal·lació presuritzada.

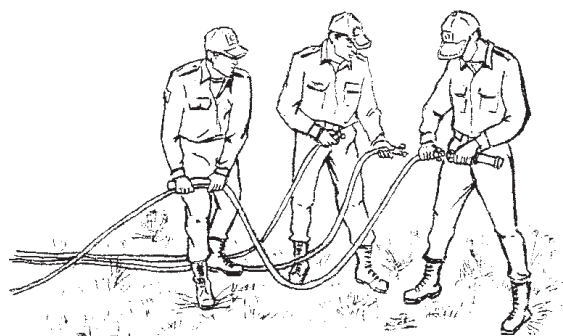
- a) Desplegament de la mànega:** Sempre despleguem la nova mànega (per llançament) en sentit contrari a l'avanç de l'atac en cas d'haver-hi foc . Si per les característiques del terreny, això no és possible, ho farem perpendicularment.
- b) Escanyament de la mànega:** L'escanyament es pot fer de diferents maneres (un sol doblec, doble doblec, doblec i enrotllament de la mànega sobre aquest, etc.) però hem de tenir clar de tancar la llança just abans d'escanyar (ordre la donarà el portallança).
- c) Manipulació de la llança:** Primer tancarem la llança, per aconseguir pressió estàtica i poder escanyar sense problemes. Un cop escanyat, haurem d'obrir-la per tal de alliberar la pressió que hi ha entre l'escanyament i la llança. Seguidament desconnectarem la llança per col·locar-hi la nova mànega
- d) Afegiment de la nova mànega:** Quan restin uns 3 o 4 metres per acabar d'estirar la instal·lació de prolongació, traurem de la motxilla una nova mànega i l'estirarem. Els dos ràcords quedaran junts a punta de llança, un d'ells es donarà al portallança perquè hi connecti la llança i l'altre l'empalmarem a la instal·lació.
- e) Demanda d'aigua:** El portallança, ordenarà que deixin d'escanyar un cop hagi comprovat que totes les maniobres d'afegiment de la mànega s'han acabat

Resum d'actuació

Quan manquin pocs metres per acabar d'estirar la instal·lació es prepararà una nova mànega, en sentit contrari a l'atac, deixant els ràcords junts a punta de llança. El portallança, recula uns passos en darrere per facilitar l'escanyat de la mànega, tanca la llança i demana l'escanyament de la instal·lació. Un cop escanyada obrirà la llança i la traurà, quedant-se-la a la mà i empalmant-la a la nova mànega. Un cop completada la instal·lació, sempre sota les ordres del portallança, es demanarà l'aigua i acte seguit es deixarà d'escanyar per continuar l'atac.

Observacions

- ☞ **Mai continuarem l'atac si no hi ha pressió necessària per l'extinció a punta de llança.**
- ☞ **Mai haurà de restar un bomber sol a la punta de llança executant tasques d'extinció**



Primera etapa de l'extinció

Sistema de relleus de motxilles

El sistema de relleus és un procediment d'actuació per a instal·lacions forestals que pressuposem llargues i que per realitzar-les comptem amb un personal mínim. El sistema es basa en el transport de motxilles de mànegues entre un grup de bombers a trams indeterminats, fins arribar a punta de llança. Les avantatges vist el sistema tradicional de transport de motxilles fonamentalment són:

- Garanteix la contínua arribada de material d'extinció a punta de llança.
- Permet als bombers treballar d'una forma més contínua, absent de sobreexforços.
- Permet mantenir contacte verbal entre tots els components de l'equip.

Per dur a terme aquest sistema amb una esquadra completa, cal que tots els bombers menys els portallança surtin des del vehicle equipats amb una motxilla a l'espatlla, la qual al llarg del muntatge de la instal·lació les aniran buidant alternativament.

Un cop buida la primera motxilla, el seu portador (bomber núm. 1 del gràfic de la pàg. següent) retornarà fins el vehicle a recollir l'última motxilla plena que hi resta, deixant la buida al vehicle, afí efecte que el bomber . 6 conductor, l'ompli amb les mànegues que hi ha als armaris.

El bomber 5 amb la motxilla plena retornarà cap la punta de llança. Donat que continua l'extinció de l'incendi, es buidarà una segona motxilla, el bomber 4, retornarà cap al vehicle per a recollir més material. En un determinat lloc de la instal·lació, es creuaran el bomber 5 i el 4. En aquest punt, intercanviaran les motxilles, la plena que porta el bomber 5 per la buida del bomber 4.

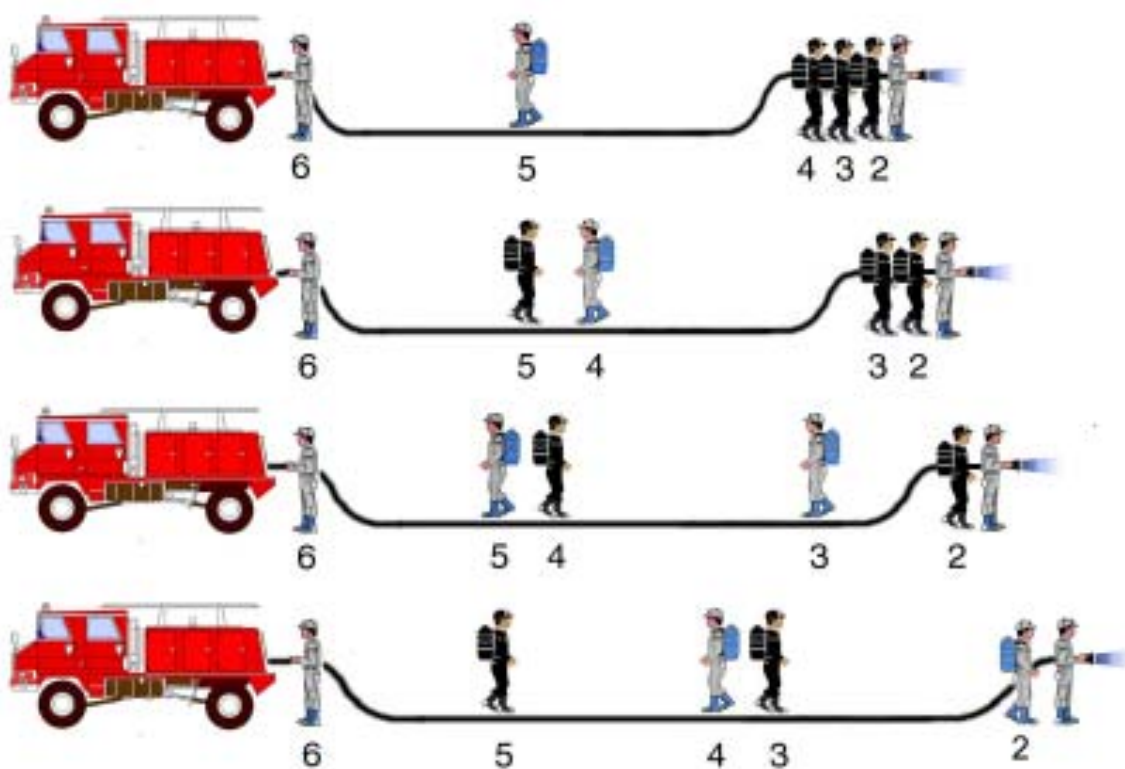
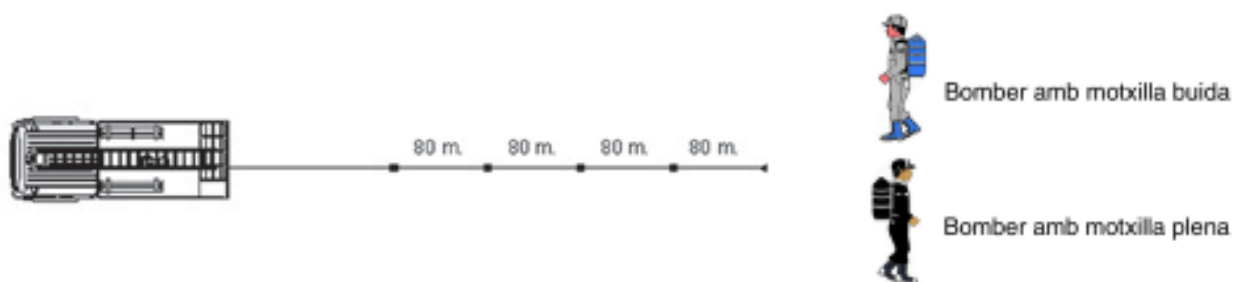
Paral·lelament, el bomber 3 que haurà esgotat el seu material i iniciarà el retorn cap al vehicle (en busca de més material). Al llarg del camí, es creuaran el bomber 4 amb el 3, s'intercanviaran les motxilles, la plena per la buida de tal manera que el bomber 3 retorna cap la punta de llança amb la motxilla plena, al mateix temps que el bomber 4 retorna cap el vehicle per a tornar a canviar la motxilla buida per una de plena.

Així, repetidament cada bomber caminarà un trajecte indeterminat amb la motxilla plena, i la lliurarà al bomber procedent del cap de la instal·lació que en porta una de buida.

Aquest sistema, permet que l'esforç sigui més continu, sense sobrecarregar el bomber amb trajectes excessivament llargs amb pes a l'esquena.

Nota: El bomber que està al vehicle, a l'hora d'omplir les motxilles amb les mànegues que hi ha als armaris, haurà de desplegar les mànegues que siguin plegades en rotlle senzill i plegar-les en madeixa, aquest tipus de plegat, facilita tant el transport com el desplegat.

Relleu de motxilles



Segona etapa de l'extinció

Aquesta segona part de l'extinció, consta de tres feines diferents, però dues d'elles es realitzen simultàniament, per una part hi ha la rematada i el replegat de la instal·lació d'atac i per l'altre el retorn del material al vehicle.

La rematada o remullada

És la part en que els treballs es centren en assegurar que el perímetre de l'incendi resti totalment remullat, per tal d'evitar possibles rebrots de l'incendi.

Replegat de la instal·lació d'atac

La metodologia a emprar pel replegat, dependrà de com s'ha executat la instal·lació d'atac:

- a) Recollida d'instal·lació en baixada
- b) Recollida d'instal·lació en pujada

Recollida d'instal·lació en baixada

La metodologia a emprar per recollir la instal·lació que explicarem a continuació l'executaran dos bombers, la intenció és aclarir quines són les feines a fer, no quin és el nombre de bombers necessari per a dur a terme aquesta metodologia. Les maniobres d'execució de la instal·lació, sempre haurien d'ésser excutades per l'esquadra completa, però, són moltes les vegades que no podrà ser així, d'aquí la necessitat d'explicar la metodologia, i un cop entesa aquesta serà molt més senzill adaptar-la al personal del que es disposi en aquell moment.

Per començar les operacions de remullar i replegar la instal·lació d'atac, cal que inicialment els components de l'equip (en aquest exemple dos bombers) es situïn en el lloc correcte, bomber 1 (el portallança) en la punta de la instal·lació, i el bomber 2, un parell de metres per darrere d'aquest.

Operacions a fer

Fig.1 El bomber 1, començarà la segona part de l'extinció reculant i remullant el perímetre de l'incendi en direcció a la bomba, aquesta acció provocarà un escurçament de la instal·lació.

El bomber 2, agafarà la mànega a treure pel bucle que es crea en el moment que el bomber 1 començarà a baixar, fent-lo córrer amb la mateixa mesura al desplaçament del bomber 1.

La feina del bomber 2, consisteix en evitar que el bucle de mànega que es crea, s'enganxi.

Quan el bomber 1 arribarà a l'alçada del primer ràcord, s'aturarà i la mànega que volem treure restarà estesa.

Fig.1

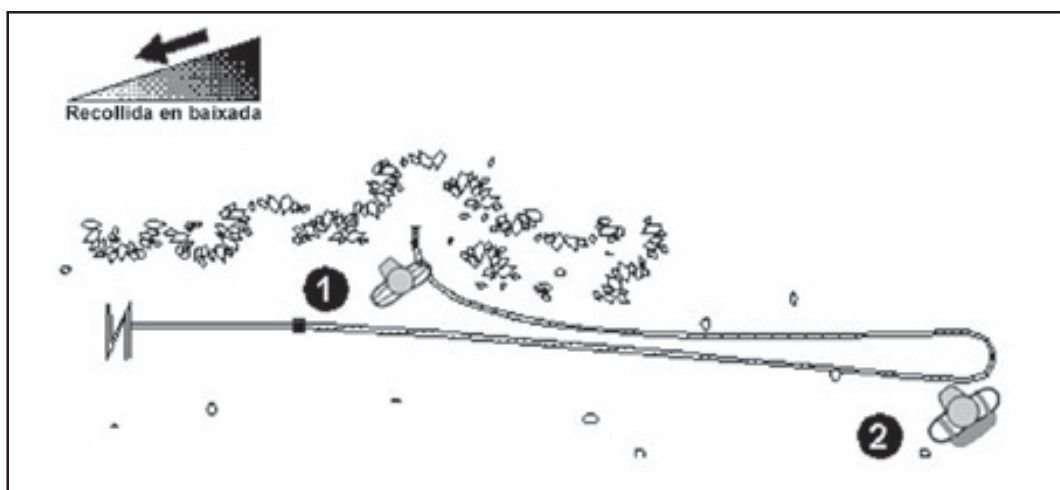


Fig. 2 El bomber 1 un cop al primer ràcord, donarà l'avís al bomber 2 per a començar les operacions de treure la mànega.

El bomber 2, que estava encarregat del bucle, el deixarà a terra i es desplaçarà fins el lloc on es troba el bomber 1.

El bomber 1, coordinarà les operacions de treure la mànega:

- 1) Tancarà la llança, afí efecte d'escanyar (tallar l'aigua) amb pressió estàtica.
- 2) Donarà l'ordre al bomber 2 que escanyi.
- 3) Obrirà la llança per a treure la pressió i desconnectarà la llança.
- 4) Desconectarà la mànega i empalmarà la llança a la instal·lació que ve des la bomba.
- 5) Donarà l'ordre al bomber 2 perquè deixi d'escanyar.

Fig.2

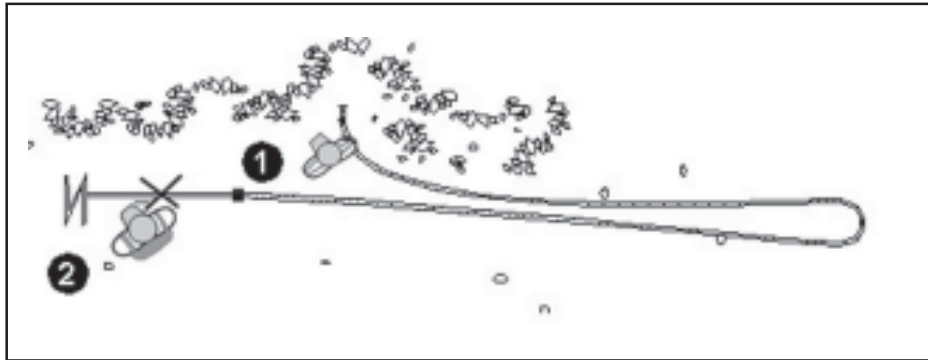
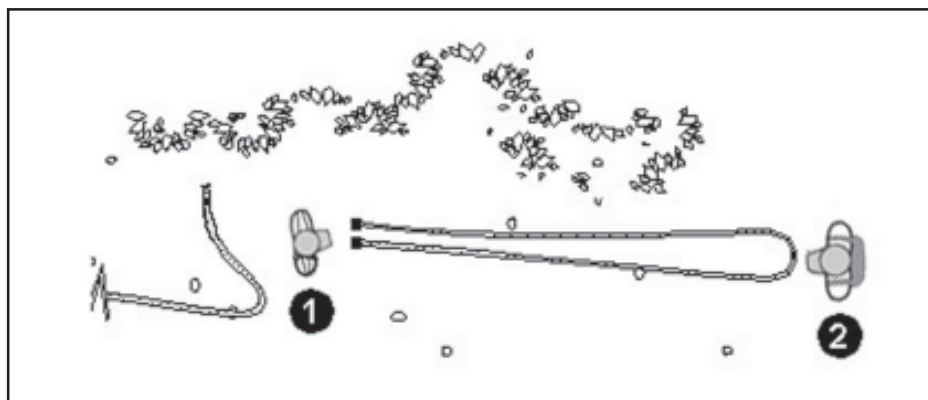


Fig. 3 En aquest cas, no caldrà fer cap més operació amb la mànega, ja que es buidarà per si sola.

El bomber 2, serà l'encarregat de pujar fins al lloc on anteriorment havia deixat el bucle (centre de la mànega) per a començar el plegat (tipus madeixa).

Un cop plegada la col·locarà a la motxilla per al seu transport, finalitzades aquestes operacions, podran restablir les operacions de remullat i replegat d'instal·lació.

Fig.3



Recollida d'instal·lació en pujada

Per començar les operacions de remullar i replegar la instal·lació d'atac, cal que inicialment els components de l'equip (en aquest exemple dos bombers) es situïn en el lloc correcte, bomber 1, (el portallança) en la punta de la instal·lació, i el bomber 2, a uns 5 metres aproximadament per darrere d'aquest.

Operacions a fer

Fig.1 El bomber núm. 2 agafarà la mànega que es vol treure aproximadament a uns 5 metres per darrere del bomber 1.

Quan el bomber 1 començarà la segona part de l'extinció reculant i remullant el perímetre de l'incendi en direcció a la bomba, aquesta acció crearà dos bucles un d'ells, haurà de restar sempre prop al bomber 1, afí efecte que ell mateix pugi controlar-lo, l'altre el controlarà el bomber 2, amb la mateixa mesura al desplaçament del bomber 1.

Fig. 1

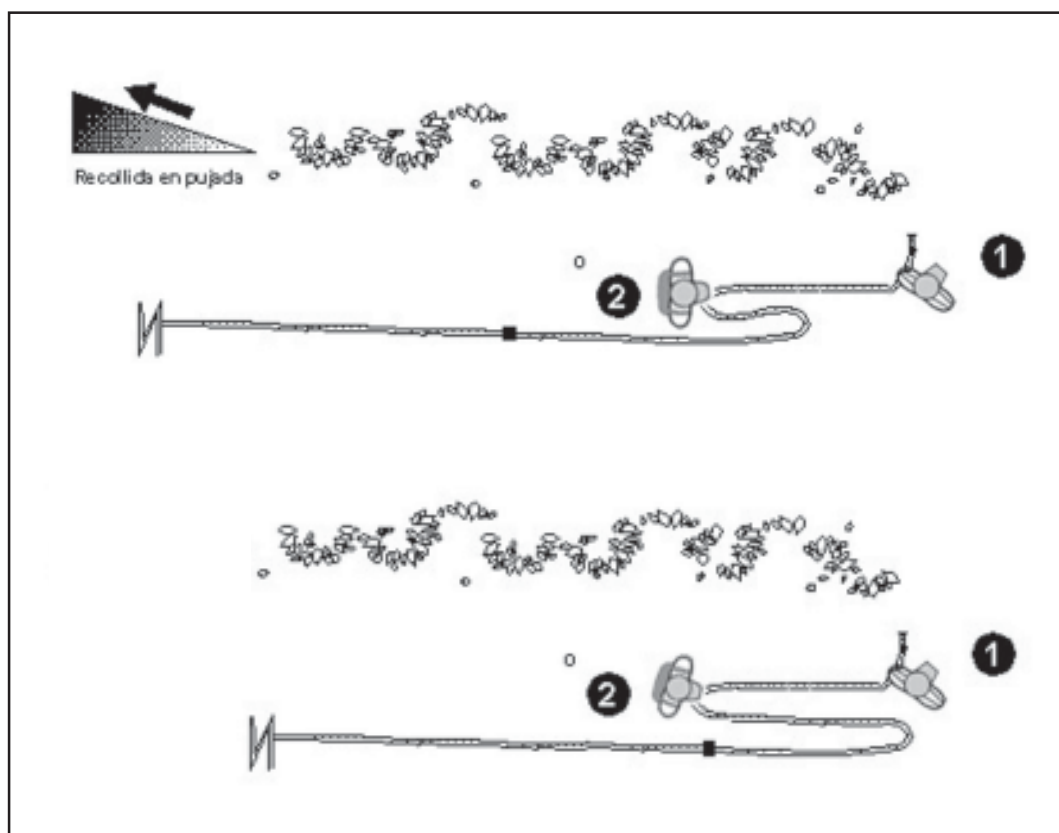


Fig. 2 Un cop el bomber 1 arribarà al primer ràcord, donarà l'avís al bomber 2 per a començar les operacions de treure la mànega.

El bomber 2 que estava encarregat del bucle, el deixarà a terra i es desplaçarà fins el tram d'instal·lació que prové de la bomba a l'alçada on es troba.

El bomber 1, coordinarà les operacions de treure la mànega:

- 1) Tancarà la llança, afí efecte d'escanyar (tallar l'aigua) amb pressió estàtica.
- 2) Donarà l'ordre al bomber 2 que escanyi.
- 3) Obrirà la llança per a treure la pressió i desconnectarà la llança.
- 4) Desconectarà la mànega i empalmarà la llança a la instal·lació que ve des de la bomba.
- 5) Donarà l'ordre al bomber 2 per a què deixi d'escanyar.

Fig.2

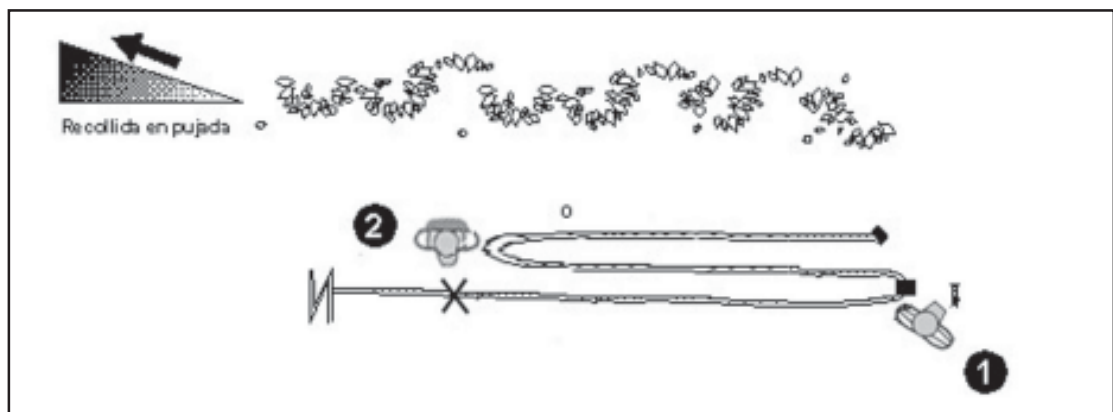


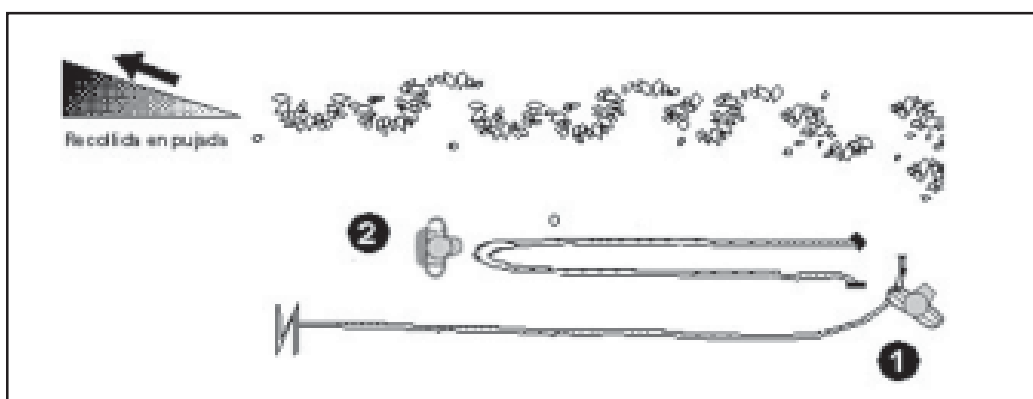
Fig. 3 En aquest cas, no caldrà fer cap més operació amb la mànega, ja que es buidarà per si sola.

El bomber 2 serà l'encarregat de retornar al lloc on anteriorment havia deixat el bucle (centre de la mànega) per a començar el plegat (tipus madeixa).

Un cop plegada, la col·locarà a la motxilla per a seu transport.

Finalitzades aquestes operacions, podran restablir les operacions de remullat i replegat de la instal·lació.

Fig. 3



Recollida de mànegues en pujada amb l'esquadra completa

Si el terreny ho permet, es poden plegar les mànegues de dues en dues, en lloc d'una a una.

En la Fig. 1 de la pàgina següent, podeu veure la metodologia emprada per al replegat d'una instal·lació en pujada amb l'esquadra completa.

Fig. A)

El bomber 1 (portallança) començarà la segona part de l'extinció sempre acompanyat pel bomber 2. Un tercer bomber, (bomber 3) es col·locarà al bucle per tal d'evitar que aquest s'enganxi amb la vegetació.

El bomber 1 sobrepasarà el primer ràcord i quan arribi al segon, es trobarà amb el bomber 4, preparat per escanyar (tallar l'aigua).

Fig. B)

Operacions per a treure les mànegues

El bomber 4 escanyarà, el bomber 2 desempalmarà, el bomber 1 traurà i col·locarà la llança, un cop fetes aquestes operacions es reprendrà la feina.

Fig. C)

El bomber 3 desconnectarà les mànegues, deixarà els ràcords al terra i pujarà fins a la meitat de les mànegues, un cop allí les agafarà i caminarà fins que els ràcords s'igualin, un cop igualats, podrà plegar les mànegues, per últim les carregarà a l'interior de la motxilla. Recordeu sempre en madeixa.

Fig. D)

La maniobra de pujar i plegar les mànegues de la fig. C, la pot fer un bomber sol o bé dos, la majoria de les vegades dependrà del nombre de bombers que hi hagi per a fer l'operació, en la Fig. D podeu veure com al bomber 3 s'hi ha afegit el bomber 5, cadascun d'ells plegarà una mànega.

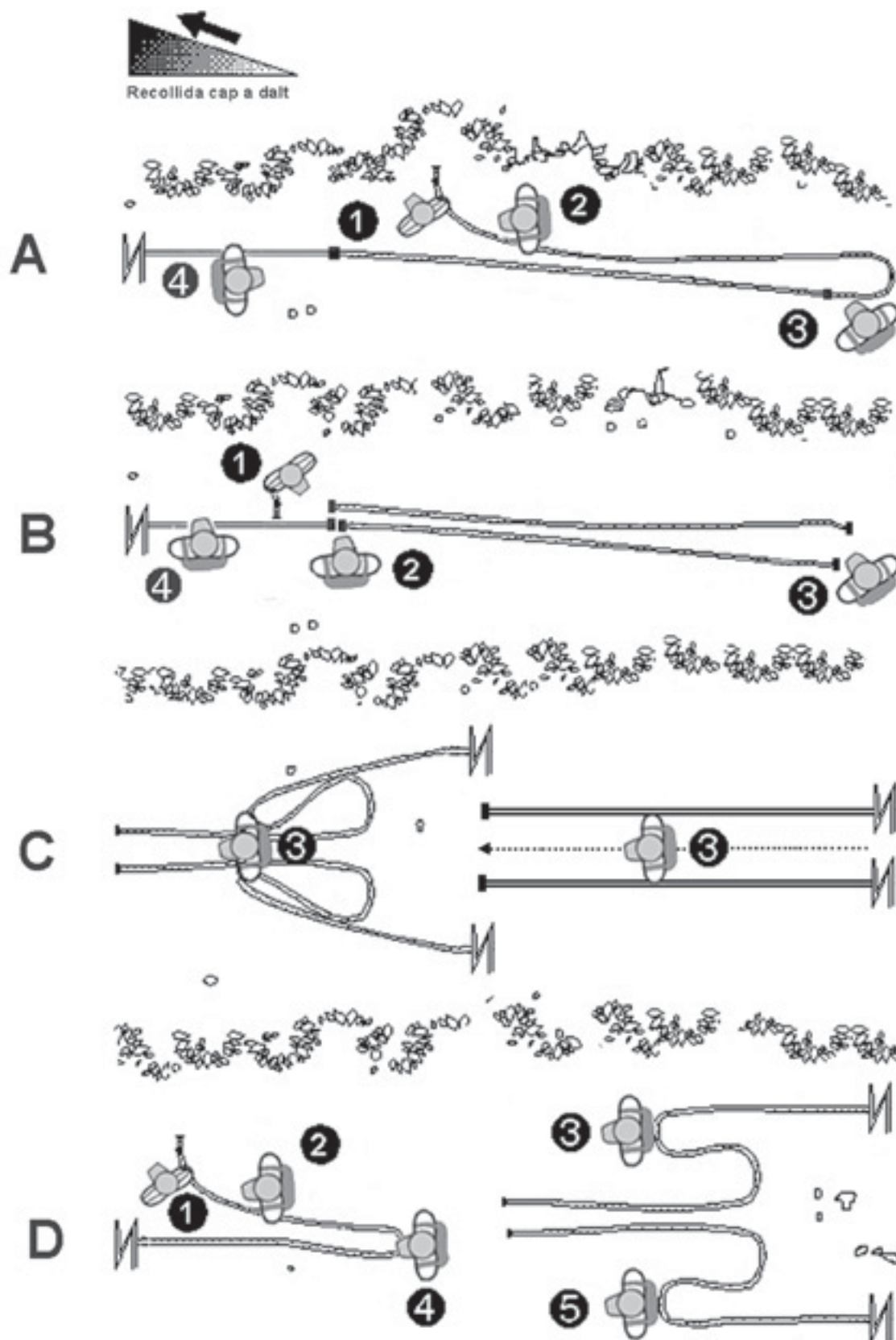
En aquesta figura, també podeu veure com restaran col·locats els bombers per a treure la següent mànega.

Variacions que poden afegir-se dins la mateixa metodologia.

Un cop desconnectades les dues mànegues de la instal·lació i esteses paral·lelament a terra, les agafarem pels ràcords superiors i anirem desplaçant les mànegues cap amunt, fins que els ràcords inferiors s'igualin amb els superiors. A continuació ja podem plegar-les.

Totes aquestes maniobres es fan alternativament fins acabar la segona part de l'extinció.

Lògicament, els intercanvis entre les respectives tasques de cada bomber s'aniran succeint a mesura que vagi avançant la maniobra.



Retorn del material utilitzat fins el vehicle

Per a retornar el material utilitzarem la mateixa metodologia que en l'execució de la instal·lació "el relleu de motxilles".

En l'aplicació d'aquest mètode a l'hora de retornar el material emprat per l'execució de la instal·lació fins al vehicle ho podem fer amb la mateixa metodologia, però haurem de tenir present que la maniobra de remullar potser més lenta, i pot provocar que al començament de la recollida, com la distància al vehicle és considerable el primer portejador faci el recorregut de tornada molt llarg, per això recomanem que a l'hora d'omplir les primeres motxilles es faci de la següent manera:

Les primeres mànegues que es repleguin les repartirem una a cada una de les motxilles. Per recollir la resta de mànegues, podrem acabar d'omplir les motxilles totalment, un cop hi hagi la primera plena, el seu portejador l'haurà de retornar al vehicle, un cop allí agafar-ne una altre de buida, i si no n'hi ha cap, buidarà la que du ell i retornarà cap la punta de la instal·lació. Pel camí de retorn, es creuarà amb un altre portejador, s'intercanviaran les motxilles (la plena per la buida).

La resta del replegat de la instal·lació, es farà amb la mateixa metodologia.