



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA  
DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ  
INTERVENCIÓ EN EMERGÈNCIES I PROTECCIÓ  
CIVIL

# PROCOP 3.02

## PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE SALVAMENTO EN ASCENSORES

Versión: 0.1

Fecha: Diciembre 2020

Página 1 de 23

# PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE SALVAMENTO EN ASCENSORES





## INDICE

1.	<b>OBJETO</b> .....	3
2.	<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN</b> .....	3
3.	<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....	3
4.	<b>DOCUMENTACIÓN ASOCIADA</b> .....	4
	4.1.NORMATIVA DE REFERENCIA .....	4
	4.2.DOCUMENTACIÓN INTERNA RELACIONADA .....	5
5.	<b>SISTEMÁTICA DE INTERVENCIÓN</b> .....	5
	5.1.PRINCIPALES ACTUACIONES A REALIZAR .....	5
	5.2.MOVILIZACIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS .....	5
	5.3.INTERVENCIÓN .....	6
	5.3.1.DEFINICIÓN ZONAS DE TRABAJO .....	6
	5.3.2.ORGANIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN .....	7
	5.3.2.1.CASO 1 (RESCATE PERSONAS ENCERRADAS EN CABINA) .....	7
	5.3.2.1.1.CABINA EN PLANTA O MÍNIMO DESNIVEL .....	7
	5.3.2.1.2.CABINA DESNIVELADA ASEGURADA .....	7
	5.3.2.1.3.CABINA DESNIVELADA NO ASEGURADA .....	7
	5.3.2.2.CASO 2. (RESCATE PERSONAS CAÍDAS O ATRAPADAS EN FOSO O HUECO).....	8
	5.3.3.TAREAS ESPECÍFICAS EN SALVAMENTO EN ASCENSORES. CASO 1 .....	8
	5.3.3.1.CECOM .....	8
	5.3.3.2.CABO .....	8
	5.3.3.3.BOMBERO CONDUCTOR BUL-BUP .....	9
	5.3.3.4.BOMBERO ZAPADOR 1.....	9
	5.3.3.5.BOMBERO ZAPADOR 2.....	9
	5.3.3.6.EQUIPO AMB (MOVILIZADA DIRECTAMENTE O A PETICIÓN DEL MANDO).....	9
	5.3.3.7.EQUIPO FSV (MOVILIZADO EN CASO DE REQUERIR MANIOBRA ESPECIAL) .....	9
	5.4.RESTABLECIMIENTO DE LA NORMALIDAD .....	9
6.	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN LA INTERVENCIÓN</b> .....	10
	6.1.EQUIPAMIENTO.....	11
	6.2.MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS INTERVENCIONES.....	11
7.	<b>PUBLICACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b> .....	12
8.	<b>ANEXOS</b> .....	13
	8.1.ANEXO I. FICHA RESUMEN PROCEDIMIENTO .....	13
	8.2.ANEXO II. MANIOBRAS DE RESCATE CASO 1 (PASAJERO EN CABINA) .....	14
	8.3.ANEXO III. RECOMENDACIONES GENERALES RESCATE CASO 2 .....	20
	8.4.ANEXO IV. DIAGRAMA FLUJO SECUENCIA MANIOBRAS .....	21
	8.5.ANEXO V. REGISTRO EMPRESAS MANTENEDORAS ASCENSORES.....	22
	8.6.ANEXO VI. CARTEL FUERA DE SERVICIO.....	23



### 1. OBJETO

Es objeto del presente documento, en relación a las intervenciones del DBPIEPC en salvamentos en ascensores:

- Establecer los recursos mínimos para la resolución de la intervención.
- Definir las tareas de todos los miembros de las dotaciones implicadas.
- Establecer un criterio único y común de intervención.
- Evaluar los riesgos derivados de estas intervenciones, adoptando las medidas preventivas oportunas.

Los criterios a seguir para la consecución de estos objetivos son la **seguridad** y la **eficiencia** en la intervención.

El procedimiento conllevará cierta flexibilidad a la hora de su aplicación, por lo que el mando responsable de la intervención será quien varíe parte del procedimiento en aquellas situaciones que por sus características o circunstancias condicionantes así lo aconsejen, pero sin disminuir en ningún caso el nivel de seguridad en las intervenciones, y con la justificación posterior si fuera requerida.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Será de aplicación a todas aquellas intervenciones del personal de intervención del DBPIEPC en las que se realice el salvamento de personas en ascensores, montacargas, elevadores montacoches, etc., distinguiendo dos posibles casos:

- **CASO 1** : Rescate de personas encerradas en la cabina.
- **CASO 2** : Rescate de personas atrapadas o caídas en el hueco del ascensor.

### 3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

A efectos del presente procedimiento, se definen los siguientes conceptos:

- **Ascensor**: Aparato elevador instalado permanentemente, que sirve entre niveles definidos, y que utiliza una cabina, en la que las dimensiones y constitución permiten el acceso de personas, desplazándose al menos parcialmente a lo largo de guías verticales.
- **Ascensor de adherencia**: Ascensor cuya tracción se logra por adherencia de los cables sobre las gargantas de la polea motriz de la máquina.
- **Ascensores de arrollamiento**: Son aquellos en los que el motor eléctrico mueve un tambor torneado en hélice y con gargantas apropiadas a los cables utilizados, en el que se arrolla en un extremo el cable que impulsa la cabina.
- **Ascensores hidráulicos**: Son aquellos en los que un grupo impulsor envía aceite a presión elevada a un pistón, que directamente (acción directa) o a través de poleas (acción indirecta) lleva el movimiento a la cabina.
- **Bancada**: Soporte donde se apoya la maquinaria del ascensor.
- **Cabina**: Elemento del ascensor o del montacargas destinado a recibir las personas y/o la carga a transportar.
- **Cables de suspensión**: Cables de acero que mantienen suspendidas las cabinas y contrapesos.
- **Carga nominal**: Carga para la que ha sido construido el aparato y para la cual el suministrador garantiza un funcionamiento normal.



- **Contrapeso:** Se utiliza en ascensores de tracción por adherencia y algunos de arrollamiento, con el fin de obtener la tensión necesaria para producir en la polea el esfuerzo de adherencia, así como reducir la potencia necesaria para el desplazamiento del ascensor. El contrapeso de un ascensor debe hallarse en el mismo hueco que la cabina. El contrapeso tiene una masa equivalente a la de la cabina vacía más el 40-50% de la carga nominal de ésta.
- **Cuadro de maniobra en ascensores sin sala de máquinas:** Lugar junto a la puerta de planta (generalmente la última) donde se encuentran los elementos eléctricos de funcionamiento y dispositivos para maniobras de emergencia.
- **Cuarto de máquinas:** Local donde se hallan los elementos motrices y/o sus aparejos.
- **Estribos:** Estructura metálica que soporta a la cabina o al contrapeso y a la que se fijan los elementos de suspensión. Esta estructura puede constituir parte integrante de la misma cabina.
- **Faldilla del ascensor:** Elemento de seguridad situado desde el suelo de la cabina hacia abajo con unas medidas predeterminadas, para que cuando la cabina esté desnivelada por encima del nivel de planta, no quede hueco por el que pueda caer una persona.
- **Foso:** Parte del hueco situado por debajo del nivel de parada más bajo servido por la cabina.
- **Guías:** Elementos destinados a guiar la cabina o contrapeso, si existe.
- **Hueco:** Recinto por el cual se desplaza la cabina y el contrapeso, si existe. Este espacio queda materialmente delimitado por el fondo del foso, las paredes y el techo.
- **Limitador de velocidad:** Dispositivo que, por encima de una velocidad ajustada previamente, ordena la parada de la cabina de forma mecánica (actuación paracaídas) y eléctrica (corte suministro eléctrico a la máquina del ascensor).
- **Máquina:** Conjunto tractor que produce el movimiento y la parada del ascensor.
- **Montacargas:** Aparato elevador instalado de forma permanente que sirve a niveles definidos. Consta de una cabina inaccesible a las personas, por sus dimensiones y su constitución, que se desplaza a lo largo de las guías verticales.
- **Montacargas de adherencia:** Montacargas cuyos cables son arrastrados por adherencia en las gargantas de la polea motriz de la máquina.
- **Montacoches:** Ascensor cuya cabina tiene las dimensiones adecuadas, para el transporte de vehículos automóviles de turismo.
- **Paracaídas:** Dispositivo mecánico que se destina a parar e inmovilizar la cabina o el contrapeso sobre sus guías en caso de exceso de velocidad en el descenso o de rotura de los órganos de suspensión.
- **Pasajero:** Persona que utiliza los servicios del ascensor y se encuentra en su interior.
- **Pulsador de Parada Emergencia ("seta"):** Dispositivo manual de parada de emergencia del ascensor situada generalmente sobre la cabina y en el hueco o foso del ascensor que es utilizada por el servicio de mantenimiento.
- **Puertas de planta:** Puertas que permiten el acceso a la cabina en cada planta.

#### 4. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

##### 4.1. NORMATIVA DE REFERENCIA

- Ley 13/2010, de 23 de noviembre, de la Generalitat, de Protección Civil y Gestión de Emergencias.
- Ley 7/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Comunitat Valenciana.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.



- Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Acuerdo Plenario del 15 de Enero de 1993 del Ayuntamiento de Valencia, que aprueba la normativa interna sobre Protección contra Incendios.

#### **4.2. DOCUMENTACIÓN INTERNA RELACIONADA**

- Orden de vestuario vigente.
- PROCOP 0.01 Procedimiento Marco para la elaboración de procedimientos del DBPIEPC.
- PROCOP 5.01 Procedimiento de comunicaciones.

### **5. SISTEMÁTICA DE INTERVENCIÓN**

En este punto se recogen las principales actuaciones a realizar para la resolución de estos rescates, el personal y vehículos movilizados, las zonas de trabajo y las principales funciones de cada uno de los miembros y equipos, salvaguardando siempre la seguridad del personal interviniente.

#### **5.1. PRINCIPALES ACTUACIONES A REALIZAR**

Las siguientes son las principales actuaciones a realizar por orden de prioridad, aunque no siempre lleven el mismo orden secuencial en su resolución.

- Velar por la seguridad de los intervinientes.
- Protección de la zona de trabajo y alrededores.
- Inspección del hueco de ascensor, cableado, guías, etc.
- Corte de suministro eléctrico si procede, previo al salvamento de las personas.
- Realización de la maniobra de rescate elegida.
- Salvamento de personas.
- Salvamento de animales y/o protección de bienes materiales.
- Restablecimiento de la normalidad, dejando, si procede, el ascensor fuera de servicio con una nota informativa (ANEXO VI).

#### **5.2. MOVILIZACIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS**

La movilización mínima de vehículos y personal, es la que a continuación se detalla en el siguiente cuadro, buscando dar una respuesta lo más eficiente posible.

#### **CASO 1 – RESCATE PERSONAS ENCERRADAS EN LA CABINA**

<b>VEHÍCULO</b>	<b>FUNCIÓN PRINCIPAL</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>
<b>BUL / BUP</b>	<b>SALVAMENTO</b>	<b>CB, BC, BZ<sub>1</sub> y BZ<sub>2</sub> (BZ<sub>3</sub> BZ<sub>4</sub>)*</b>



La salida se hará preferentemente con el BUL, siempre y cuando aún después de la salida, el BUP siga dotado completamente de personal. Sólo en caso contrario el vehículo de primera salida será el BUP.

(\*) – En caso de salir el BUP.

El mando responsable en el CECOM, con la información recabada al recibir el servicio, valorará la posibilidad de ampliar el tren de salida con la AMB o el FSV directamente.

## CASO 2 – RESCATE PERSONAS ATRAPADAS O CAÍDAS EN EL HUECO DEL ASCENSOR

VEHÍCULO	FUNCIÓN PRINCIPAL	RECURSOS HUMANOS
UEX	DIRECCIÓN	SG + BC
BUP	RESCATE	CB, BC, BZ <sub>1</sub> , BZ <sub>2</sub> , BZ <sub>3</sub> y BZ <sub>4</sub>
AMB	ASISTENCIA SANITARIA	D.U.E., BC
FSV	SALVAMENTO	BC, BZ

### 5.3.INTERVENCIÓN

#### 5.3.1.DEFINICIÓN ZONAS DE TRABAJO

Generalmente, las proporciones de los rellanos dificultan definir bien las zonas de trabajo, aunque en cualquier caso hay que evitar que personal ajeno al Departamento se aproxime a la zona, máxime a una puerta cuando esté abierta y exista riesgo de caída por el hueco.

Como regla general, se establecerán las siguientes zonas de trabajo:

- **La zona caliente:** Será aquella donde se encuentre el mayor riesgo y sea imprescindible el uso de los equipos de protección oportunos en función de la maniobra a realizar, la cual determinará: zona de riesgo de caída de personal, zona de caída de objetos, zona de manipulación de maquinaria, zona de ámbito de acción del cable del tráctel en tensión, zona de manipulación de herramientas hidráulicas, etc. En esta zona estarán **sólo bomberos, con la excepción del técnico competente** de la empresa mantenedora del ascensor **previo cumplimiento de las normas de seguridad** que le indique el mando de la intervención.
- **La zona templada:** Es la zona junto a la zona caliente donde no existe un riesgo inminente. El personal puede llevar equipo de menor nivel de protección.
- **La zona fría:** Es la zona adyacente a la zona templada libre de riesgo. Es el lugar donde se encontrarán policía, vecinos o familiares, etc.



### **5.3.2. ORGANIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN**

#### **5.3.2.1. CASO 1 (RESCATE PERSONAS ENCERRADAS EN CABINA)**

##### **5.3.2.1.1. CABINA EN PLANTA O MÍNIMO DESNIVEL**

En este caso la cabina se encuentra en planta o con un mínimo desnivel que permite abrir las puertas de cabina sin dificultad y a los pasajeros salir por su propio pie con facilidad.

Se procederá con la realización de la siguiente maniobra descrita en el el ANEXO II de este PROCOP 3.02, hasta la liberación de los pasajeros de la cabina del ascensor:

- **Maniobra rescate cabina en planta o mínimo desnivel.**

##### **5.3.2.1.2. CABINA DESNIVELADA ASEGURADA**

Se procederá secuencialmente con la realización de las siguientes maniobras descritas en el el ANEXO II de este PROCOP 3.02, hasta la liberación de los pasajeros de la cabina del ascensor:

- **Maniobra conexión de interruptores.**
- **Maniobra eléctrica de emergencia.**
- **Maniobra manual de emergencia.**
- **Maniobra segura con cabina desnivelada (mínimo hueco).**
- **Maniobra aseguramiento y tracción ascendente.**
- **Maniobra rescate por butrón.**

Cuando a criterio del mando, la "Maniobra segura con cabina desnivelada (mínimo hueco)" no sea abordable con una seguridad mínima, se procederá con la "Maniobra aseguramiento y tracción ascendente". **Se considerará el estado físico de las personas atrapadas** en cabina, así como **las dimensiones** del hueco existente para hacer esta valoración.

##### **5.3.2.1.3. CABINA DESNIVELADA NO ASEGURADA**

Se procederá secuencialmente con la realización de las siguientes maniobras descritas en el el ANEXO II de este PROCOP 3.02, hasta la liberación de los pasajeros de la cabina del ascensor:

- **Maniobra aseguramiento y tracción ascendente.**
- **Maniobra rescate por butrón.**

En caso de riesgo inminente de caída de la cabina, paralelamente a las acciones encaminadas al aseguramiento de ésta (**si es posible y a criterio del mando**) puede realizarse alguna de las maniobras de rescate que no implique movimiento de la cabina.

Una vez asegurada la cabina, si ésta se encuentra desnivelada, no es posible su movimiento y ninguna de las maniobras anteriores es viable, se procederá a la realización de la "Maniobra rescate por butrón".



### **5.3.2.2. CASO 2. (RESCATE PERSONAS CAÍDAS O ATRAPADAS EN FOSO O HUECO DE ASCENSOR)**

Para este caso el abanico de posibilidades es muy amplio, por lo que en este procedimiento se ha tratado exclusivamente la movilización de recursos y unas recomendaciones generales de trabajo en el ANEXO III. No siendo pues aplicable íntegramente la definición de tareas de los intervinientes en el apartado 5.3.3. **TAREAS ESPECÍFICAS EN SALVAMENTO EN ASCENSORES.**

### **5.3.3. TAREAS ESPECÍFICAS EN SALVAMENTO EN ASCENSORES. CASO 1**

En este apartado se describen las tareas a realizar por el personal interviniente en el servicio:

#### **5.3.3.1. CECOM**

- Recabar toda la información posible respecto a la situación para catalogar el servicio como CASO 1 o CASO 2 dando salida al tren con sus recursos correspondientes. Si se trata de personas encerradas en cabina de ascensor, el mando responsable en el CECOM, con la información recabada e intentando hablar con las personas afectadas si es posible la comunicación, valorará la posibilidad de ampliar directamente el tren de salida con la AMB, para lo cual se atenderá a la situación física y emocional de las personas encerradas en el interior de la cabina.
- Notificación a la empresa mantenedora del ascensor de la incidencia ocasionada.

#### **5.3.3.2. CABO**

- Estar vigilante de la seguridad de todo el personal bajo su mando.
- Dirigir, coordinar y supervisar los recursos humanos y materiales y las acciones a realizar.
- Recabar información sobre las personas encerradas, incidente, el tipo de ascensor y ubicación de la cabina y cuarto de máquinas si lo hay.
- Informar al CECOM si se necesita asistencia sanitaria (AMB si no está movilizada ya) y/o el FSV o cualquier otro recurso adicional.
- Definir zonas de intervención.
- Efectuar una evaluación visual en el hueco para conocer el tipo de ascensor, y determinar las operaciones de rescate.
- Acceso junto al BZ2 al cuarto de máquinas (cuando exista) y realización de la maniobra elegida.
- Coordinación total entre el personal que se encuentra en la sala de máquinas y en la planta de piso correspondiente. Si lo considera oportuno, una vez la maniobra a efectuar esté clarificada, podrá coordinar la maniobra desde el nivel en que se encuentra la cabina parada o desde el cuarto de máquinas.
- Recopilar la información necesaria para efectuar el parte de actuación.
- Recopilar los datos de la empresa mantenedora para facilitar la notificación desde CECOM a ésta.
- Ordenar la colocación del cartel fuera de servicio (ANEXO VI) cuando sea necesario.
- Declarar el servicio finalizado.



### **5.3.3.3. BOMBERO CONDUCTOR BUL-BUP**

- Introducir la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones del CECOM y del CB.
- Ubicar el vehículo de forma correcta. Se colocará en la zona próxima al acceso al edificio.
- A requerimiento del mando localizar mediante el portero automático al presidente de la comunidad o persona que pueda facilitar el acceso al cuarto de máquinas, comunicándolo al CB.

### **5.3.3.4. BOMBERO ZAPADOR 1**

- Establecer contacto verbal con los pasajeros encerrados, tranquilizarlos y prestar atención permanente. Informarles que se va a proceder a su evacuación y qué operaciones de rescate se van a efectuar, en especial en los nuevos sistemas por si hay "sacudidas" en la "Maniobra manual de emergencia".
- Mantener informado al CB del estado de los pasajeros y de cualquier cambio.
- Estar a las órdenes del CB, generalmente para informar de la ubicación de la cabina al efectuar el movimiento de nivelación.
- Cuando el ascensor esté nivelado en caso de movimiento de la cabina, efectuar la apertura de las puertas y evacuar a los pasajeros. Comunicar al CB la finalización del rescate, y mantener a los pasajeros rescatados con el fin de la recopilación de datos por parte del CB.

### **5.3.3.5. BOMBERO ZAPADOR 2**

- Acompañar al CB durante su inspección.
- Acceso al cuarto de máquinas y realización de la maniobra elegida.

### **5.3.3.6. EQUIPO AMB (MOVILIZADA DIRECTAMENTE O A PETICIÓN DEL MANDO)**

- Introducir secuencia numérica por parte del conductor.
- Ubicación del vehículo apropiada considerando una salida rápida libre de obstáculos ante posible traslado hospitalario.
- Esperar orden de actuación del mando.
- Prestar asistencia sanitaria cuando se requiera.

### **5.3.3.7. EQUIPO FSV (MOVILIZADO EN CASO DE REQUERIR MANIOBRA ESPECIAL)**

- Esperar orden de actuación del mando. Realización de la maniobra elegida.

## **5.4. RESTABLECIMIENTO DE LA NORMALIDAD**

Como norma general tras la liberación de los pasajeros de cabina se procederá con las siguientes actuaciones:

- Cerrar la puerta de planta correspondiente.



- Avisar a la propiedad de la necesidad de inspección por parte de la empresa de mantenimiento.
- Dejar el ascensor fuera de servicio (desconexión eléctrica) con el cartel informativo (ANEXO VI).

Conviene recordar que como parte de los servicios esenciales de intervención conforme establece la ley 13/2010 de la Generalitat, de Protección Civil y Gestión de emergencias, **la responsabilidad así como la autoridad durante la intervención recae en el personal interviniente del DBPIEPC**. Por tanto una vez movilizados, aún cuando se persone el servicio técnico en el lugar, se deberá constatar la situación y asumir la responsabilidad de las actuaciones en cualquier caso.

## **6. SEGURIDAD Y SALUD EN LA INTERVENCIÓN**

Todos los mandos y bomberos deben tomar conciencia de la importancia de la prevención de los riesgos que se derivan de sus actuaciones en los servicios.

Para ello es necesario dotar todas aquellas acciones inseguras de una estrategia de prevención de riesgos.

Para implantar dicha estrategia es necesario desarrollar, por un lado, actitudes de seguridad consistentes en una serie de pautas generales a seguir en el desarrollo de la intervención, y por otro lado un disciplinado cumplimiento de las medidas de seguridad en cuanto a equipamiento personal y uso correcto de las herramientas.

Los riesgos específicos en este tipo de actuaciones serán los siguientes (ordenados según especialidades preventivas):

1. SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
  - Caídas al mismo y a distinto nivel.
  - Caídas de objetos y materiales.
  - Contactos eléctricos.
  - Atrapamiento.
  - Choques, cortes y golpes contra objetos móviles y herramientas.
2. HIGIENE INDUSTRIAL.
  - Exposición a ruido y vibraciones.
3. ERGONOMÍA
  - Sobreesfuerzos.
  - Trastornos músculo-esqueléticos.
4. PSICOSOCIOLOGÍA.
  - Fatiga
  - Estrés post-traumático.
5. OTROS RIESGOS NO CONTEMPLADOS EN LOS GRUPOS ANTERIORES.
  - Atropellos en la vía pública.



Para minimizar en lo posible los efectos de todos esos riesgos es necesario que todo el personal interviniente atienda a una serie de pautas de seguridad, y cumpla con el equipamiento adecuado al nivel de protección necesario.

### 6.1. EQUIPAMIENTO.

<b>SARGENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1 conforme a Orden de vestuario vigente.</li> <li>▪ Teléfono.</li> <li>▪ 2 Emisoras.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>
<b>CABO BUL / BUP</b> <b>EQUIPO 1 BUL / BUP : BZ1 – BZ2</b> <b>EQUIPO 2 BUP : BZ3 – BZ4</b> <b>EQUIPO FSV: BZ<sub>FSV</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1 conforme a Orden de vestuario vigente.</li> <li>▪ Emisora. (2 Emisoras CABO)</li> <li>▪ Linterna.</li> <li>▪ Teléfono (CABO<sub>BUP-BUL</sub>)</li> </ul>
<b>EQUIPO AMB: DUE – BC<sub>AMB</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1 conforme a Orden de vestuario vigente.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> <li>▪ Guantes de Látex</li> </ul>
<b>BC<sub>BUL-A</sub></b> <b>BC<sub>AMB</sub></b> <b>BC<sub>FSV</sub></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1 conforme a Orden de vestuario vigente.</li> <li>▪ Linterna.</li> <li>▪ Emisora.</li> </ul>

### 6.2. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS INTERVENCIONES.

- La comunicación del equipo de rescate en cada movimiento es imprescindible, así como la comunicación con el equipo de planta con los pasajeros encerrados en la cabina.
- La medida de seguridad más importante para evitar movimientos indeseados es la desconexión del circuito de fuerza (manteniendo la de alumbrado en cabina). Las únicas maniobras en las que no se desconectarán son la "Maniobra conexión de interruptores", y la "Maniobra Eléctrica de Emergencia".
- En caso de Ascensores de Emergencia, el corte de suministro eléctrico no está garantizado con la desconexión de la toma de fuerza, debido a la existencia de un suministro complementario que garantiza el uso durante una hora después de la ausencia del suministro eléctrico principal.
- Como regla general la inspección principal de la cabina se realizará desde el piso inmediatamente superior respecto a la ubicación de la cabina parada, para evitar riesgos de caída a distinto nivel.
- Si se requiere una primera inspección en plantas inferiores a la situación de la cabina, ésta se realizará desde la primera planta real. Es importante conocer que **existen ascensores** reacondicionados o de nueva generación **que al abrir la puerta en planta baja**, donde está el foso, **queda anulada la posibilidad de MANIOBRA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA y la MANIOBRA MANUAL DE EMERGENCIA.**
- **Siempre que se abandone una puerta de planta, se dejará perfectamente cerrada y enclavada.**



- La puerta de la sala de máquinas del ascensor, en la medida de lo posible debe quedar convenientemente cerrada a la finalización del servicio.
- Especial atención a estados de ansiedad, nerviosismo o agresividad de los pasajeros encerrados.
- Al realizar la maniobra manual de emergencia en ascensores de adherencia con sala de máquinas, especial precaución en la manipulación del volante de inercia con las manos.
- **En caso de que se desplace la cabina mediante cualquiera de la maniobras descritas, todas las puertas de salida a planta deberán estar perfectamente enclavadas.**
- En caso de requerirse la **Maniobra de Aseguramiento y Tracción Ascendente, y el equipo que instale y manipule el tráctel tenga riesgo de caída a distinto nivel**, se deberán seguir los procedimientos e instrucciones propias del trabajo en altura.
- El accionamiento del Pulsador Parada de Emergencia ("seta roja") **no se contempla como corte de suministro eléctrico seguro para la realización de ninguna maniobra.**

### **7. PUBLICACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

Una vez aprobado el procedimiento conforme al PROCOP 0.01, se seguirán los siguientes pasos para su difusión e implantación, así como una serie de actividades asociadas al procedimiento a realizar como actividades de parque:

- **Sesiones teóricas** impartidas por parte de los autores del procedimiento, dirigidas a los mandos en cada una de las subunidades.
- **Sesiones teóricas** formativas sobre el procedimiento por parte de cada mando de parque, dirigidas a todo el personal en el horario de actividades.



## 8. ANEXOS

### 8.1. ANEXO I. FICHA RESUMEN PROCEDIMIENTO

VEHÍCULO	PERSONAL	TAREAS	EQUIPAMIENTO
<b>BUL/BUP</b>	<b>CB</b>	Reconocer y evaluar situación. Definir zonas de intervención. Acceder junto al BZ2 a la sala de máquinas cuando proceda. Decidir maniobra para la liberación de los pasajeros. Coordinación de equipos. Vigilar la seguridad de todo el personal. Informar a CECOM y solicitar recursos si procede. Recopilar información necesaria para parte de actuación. Ordenar colocación de cartel de "Fuera de servicio". Declarar servicio finalizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ 2 Emisoras.</li> <li>▪ Linterna.</li> <li>▪ Teléfono.</li> </ul>
	<b>BZ1</b>	Establecer contacto con los pasajeros, tranquilizarlos y darles la información que proceda. Comunicación constante con el equipo de trabajo realizando maniobra. Cuando la cabina esté nivelada, abrir puertas y evacuar a los pasajeros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>
	<b>BZ2</b>	Acompañar al CB durante la inspección previa. Acceder junto al CB a la sala de máquinas del ascensor. Realización de la maniobra seleccionada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>
	<b>BZ3-BZ4</b>	Caso de que se haya movilizado BUP a disposición del CB para cualquier tarea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>
	<b>BC</b>	Ubicación correcta del vehículo. Secuencia de la emisora. Ayudar a localizar al presidente-responsable de la comunidad si es necesario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>
<b>AMB</b> (Si se moviliza)	<b>BC/DUE</b>	Secuencia emisora. Ubicación vehículo. Prestar atención sanitaria. Traslado hospitalario si procede.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>
<b>FSV</b> (Si se moviliza)	<b>BC/BZ</b>	Secuencia emisora. Ubicación vehículo. A disposición del CB para cualquier tarea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamiento 1.</li> <li>▪ Emisora.</li> <li>▪ Linterna.</li> </ul>



## **8.2. ANEXO II. MANIOBRAS DE RESCATE CASO 1 (PASAJERO EN CABINA)**

### **MANIOBRA CONEXIÓN INTERRUPTORES**

Si hubiera luz en la escalera y también en la cabina del ascensor, pero no se moviera la cabina al pulsar los botones de piso en planta, podría haberse disparado el interruptor general magnetotérmico o diferencial del ascensor.

Comprobar en el cuarto de máquinas si los interruptores generales están desenclavados, si lo están, enclavarlos y observar:

- Si se mantienen conectados, pedir al pasajero encerrado que pulse el botón de una planta para comprobar que funciona (las puertas de planta y cabina deberán cerrarse). Si llega a ese piso y puede evacuar de forma natural, habrá sido un fallo eléctrico o fortuito del sistema.
- Si vuelven a dispararse, o no funciona al pulsar el botón de cabina el personal, se procederá con otra maniobra.

### **MANIOBRA CABINA EN PLANTA O MÍNIMO DESNIVEL.**

Para la realización de esta maniobra se valorará el desnivel de la cabina con la puerta de planta teniendo en cuenta el estado físico de las persona encerradas. Si el desnivel es pequeño como para salir con facilidad por su propio pie, desconectar el suministro eléctrico y proceder al rescate. **En ascensores hidráulicos cerrar la llave de paso del latiguillo.**

Si a criterio del mando de la intervención el desnivel es grande, se procederá con otra maniobra.

### **MANIOBRA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA**

Si existiera suministro eléctrico pero el ascensor no respondiera a la maniobra normal o incluso pudiera estar acuíñado, se podrá proceder con esta maniobra. Se realizará en ascensores de adherencia mediante botonera que se encuentra en el cuadro de maniobra, bien en cuarto de máquinas o en última planta.

Seguir las instrucciones del fabricante que por lo general son como sigue:

- Girar el selector en modo emergencia o en la nomenclatura que indique el fabricante.
- Apretar el botón de subir/bajar según corresponda hasta alcanzar el nivel de planta deseado. Si se acuíñó previamente realizar el movimiento en sentido contrario.
- Suele haber en sala de máquinas un led indicador de nivel de planta. En ascensores de tracción por adherencia, fijarse en las marcas sobre los cables, o en su defecto mediante comunicación.
- Abrir la puerta de planta correspondiente y de la cabina.
- Evacuar a los pasajeros encerrados.
- Cerrar la puerta de planta correspondiente.
- Avisar a la propiedad de la necesidad de inspección por parte de la empresa de mantenimiento.
- Dejar el ascensor fuera de servicio (desconexión eléctrica) con el cartel informativo (ANEXO VI).

Durante esta maniobra **han de cerrarse las puertas de cabina y planta**, de no ser así, los dispositivos de seguridad impedirán el funcionamiento.



Esta maniobra, si el ascensor se encuentra acuíñado, se puentea el circuito que ha desconectado el limitador de velocidad, proporcionando suministro eléctrico.

En caso de duda en la realización de la maniobra, bien por su complejidad o por falta de información gráfica, se procederá con la maniobra manual de emergencia.

### MANIOBRA MANUAL DE EMERGENCIA

En situaciones en las que haya que desplazar la cabina y no haya sido posible mediante las anteriores maniobras, se procederá con la maniobra manual de emergencia.

Las actuaciones serán varias en función del tipo de ascensor y del motivo por el que se ha quedado bloqueado.

Efectuar las siguientes actuaciones:

- Acceso al cuarto de máquinas.
- **Corte del suministro eléctrico en sala de máquinas**, no del alumbrado, ya que inquietaría más a los pasajeros por dejarlos a oscuras.
- Mover la cabina a nivel de planta (según tipo de ascensor).
- Abrir puerta de planta.
- Evacuar a los pasajeros encerrados.
- Cerrar la puerta de planta correspondiente.
- Avisar a la propiedad de la necesidad de inspección por parte de la empresa de mantenimiento.
- Dejar el ascensor fuera de servicio (desconexión eléctrica) con el cartel informativo (ANEXO VI).

La puesta a nivel de planta se llevará a cabo según el tipo de ascensor que se trate:

- ASCENSORES DE ADHERENCIA CON SALA DE MÁQUINAS.

El principio básico consiste en liberar el freno del motor, y accionar el volante de inercia en el sentido deseado, para ascender o descender según el caso. Si se acuíña, realizar el movimiento en el sentido contrario.



*Maniobra Manual de Emergencia con sala de máquinas*



- ASCENSORES DE ADHERENCIA SIN SALA DE MÁQUINAS.

El principio básico consiste en liberar el freno del motor, y accionar el volante de inercia en el sentido deseado por medio de un usillo sinfín o mecanismo similar, para ascender o descender según el caso.

En algunos casos no disponen de elemento para accionar el volante de inercia, y al liberar la palanca del freno la cabina asciende o desciende según el peso en relación con el contrapeso. Es importante controlar el movimiento para evitar golpes contra los finales de recorrido o acuñaos por exceso de velocidad. **En estos modelos, si se encuentra acuñaado, el desacuñaado se ha de realizar mediante la "Maniobra Eléctrica de Socorro".**

Existen unos nuevos modelos en los cuales no se libera el freno del motor mediante una acción mecánica, sino a través de la energía proporcionada por una o varias baterías al accionar una botonera. Generalmente la cabina asciende o desciende según el peso en relación con el contrapeso. Según modelos el movimiento del ascensor puede ir suavemente o a sacudidas (autofrenándose para no acuñaarse), con lo que prevendremos y tranquilizaremos a los pasajeros.



*Maniobra Manual de Emergencia sin sala de máquinas*

- ASCENSORES HIDRÁULICOS.

El principio básico consiste en liberar presión del cilindro por medio de la válvula de alivio de emergencia para descender la cabina (preferentemente) o dar presión al cilindro por medio de la bomba manual para ascender.

**Antes de evacuar a los pasajeros, cerrar el paso de aceite en el latiguillo para evitar movimientos indeseados.**

### **MANIOBRA SEGURA CON CABINA DESNIVELADA (MÍNIMO HUECO).**

Cuando la cabina no estuviera a nivel de planta y por causa alguna no hubiese sido posible evacuar a los pasajeros encerrados por algunas de las maniobras anteriores o por razones de urgencia, podrá procederse a evacuar a los pasajeros en función de la posición que se encuentre la cabina con respecto al nivel de planta, y si el espacio es suficiente. Dependerá de la edad y el



estado físico de los pasajeros. En ciertas ocasiones será necesario ayudarse de algún elemento auxiliar (silla, escalera, etc).

Los montacoches y algunos montacargas y ascensores disponen de **trampillas en la parte superior que pueden facilitar la maniobra.**

Efectuar las siguientes actuaciones:

- **Corte del suministro eléctrico en sala de máquinas**, no del alumbrado, ya que inquietaría más los pasajeros por dejarlos a oscuras. En ascensores hidráulicos además cerrar la llave de paso de aceite hidráulico.
- Abrir la puerta de planta correspondiente.
- Realización de la maniobra según posición cabina:
  - Cabina por encima del nivel de planta: Si el hueco entre el faldón y la pisadera de la planta es inferior a 30cm. Asegurar zona y extremar precauciones.

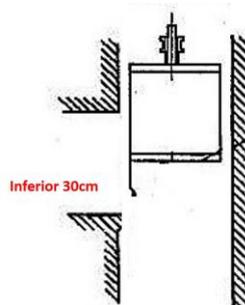


Figura 1. Cabina por encima nivel de planta

- Cabina por debajo del nivel de planta: Abertura mínima de 80cm entre el dintel de la puerta de cabina y el nivel de planta.

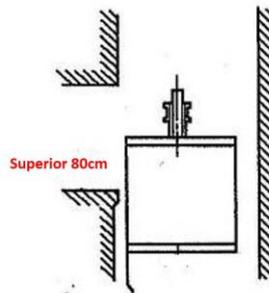


Figura 2. Cabina por debajo nivel de planta.

- Cuando sea necesario, en estas dos maniobras se deberá hacer uso de elementos auxiliares (escaleras de mano, silla, etc.).
- Cuando las circunstancias lo requieran en función del estado físico del pasajero, entrará un bombero a la cabina para extremar precauciones en la evacuación posterior.
- Evacuar a los pasajeros encerrados.
- Cerrar la puerta de planta correspondiente.
- Avisar a la propiedad de la necesidad de inspección por parte de la empresa de mantenimiento.
- Dejar el ascensor fuera de servicio (desconexión eléctrica) con el cartel informativo (ANEXO VI).



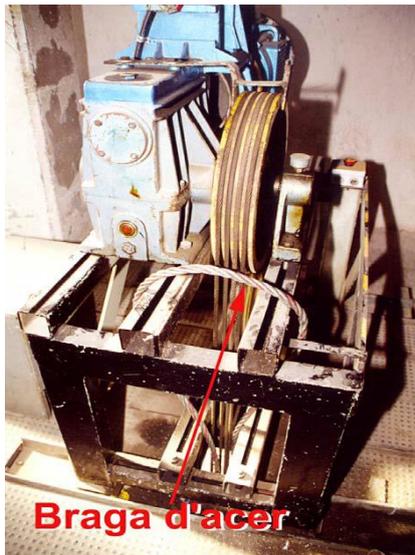
## MANIOBRA ASEGURAMIENTO Y TRACCIÓN ASCENDENTE

Se empleará esta maniobra cuando las anteriores no funcionen o no sea posible su ejecución, **y cuando al realizar la inspección se detecte que la cabina y/o contrapeso del ascensor no están suspendidos convenientemente**: por encontrarse flojos o rotos.

**Extremar precauciones en ascensores hidráulicos**: Es muy poco probable, pero podría haberse roto el latiguillo de conexión del grupo con el cilindro. Si el ascensor se hubiera bloqueado por medio de la válvula de caudal de la base del cilindro, éste estaría en principio asegurado, existiendo riesgo de caída al traccionar hacia arriba la cabina, debido a que la válvula se abriría y se perdería el fluido, ocasionando un derrame del mismo y quedando colgado solamente del cable tractor.

Realizar las siguientes actuaciones:

- En cualquier caso se procederá al corte del suministro eléctrico en sala de máquinas, no del alumbrado.
- Asegurar la cabina. Generalmente, sobre la cabina colocar en el puente central un tráctel, y en la parte superior del hueco o en un lugar apropiado (bancada, etc.) colgar el cable del tráctel, teniendo como precaución para evitar su caída ante una maniobra extraña el asegurarlo con una cuerda.



*Tracción ascendente con tráctel*

Prestar especial atención al punto de anclaje. **El gancho dispuesto sobre el cuarto de máquinas no suele estar concebido para un anclaje de cabina** a no ser que esté diseñado y testado para soportar cargas.

En caso de ascensor no suspendido convenientemente, el personal de intervención deberá asegurarse para no añadir peso a los elementos durante estas labores.

**El equipo que instale y manipule el tráctel tenga riesgo de caída a distinto nivel**, deberán seguir las pautas de actuación relativas a los procedimientos e instrucciones propias del trabajo en altura.

- Proceder a poner la cabina a nivel de planta.
- Abrir la puerta de planta correspondiente y la de la cabina.
- Evacuar a los pasajeros encerrados.
- Cerrar la puerta de planta correspondiente.
- Avisar a la propiedad de la necesidad de inspección por parte de la empresa de mantenimiento.



- Dejar el ascensor fuera de servicio (desconexión eléctrica) con el cartel informativo (ANEXO VI).

### MANIOBRA RESCATE POR BUTRÓN

Se procederá con esta maniobra cuando la cabina se encuentre en plantas sin puerta, entre plantas, o sin espacio suficiente para evacuar el personal, y no fuera posible la nivelación mediante las maniobras anteriores.

En esta situación habrá que valorar la urgencia del rescate, y será conveniente que esté presente el personal de la empresa mantenedora.

Efectuar las siguientes actuaciones:

- Corte del suministro eléctrico, no del alumbrado.
- Excarcelación de la cabina, a través de un butrón en el hueco del ascensor a la altura de la cabina o bien por la parte superior de la cabina.
- Evacuar a los pasajeros encerrados extremando precauciones.
- Se deberá prestar especial atención a las aberturas que efectuemos, dejándolas convenientemente señalizadas y bloqueadas para evitar accidentes.
- Avisar a la propiedad de la necesidad de inspección por parte de la empresa de mantenimiento.
- Dejar el ascensor fuera de servicio (desconexión eléctrica) con el cartel informativo (ANEXO VI).



*Maniobra rescate por butrón*

### MANIOBRA ACCESO A CABINA ADYACENTE

En ascensores con existencia de tramo de hueco largo sin puerta de piso, superior a 11 metros, debe existir posibilidad de evacuación de los ocupantes mediante puertas de socorro o mediante cabina de ascensor adyacente con su respectiva puerta de socorro entre ellas.

Aunque no se considere en el presente PROCOP la realización de esta maniobra en la secuencia para la evacuación de los ocupantes, conviene conocer la existencia de esta configuración poco común en instalaciones de aparatos elevadores.



### **8.3. ANEXO III. RECOMENDACIONES GENERALES RESCATE CASO 2 (VÍCTIMA EN FOSO O HUECO DE ASCENSOR)**

Este tipo de actuaciones no es muy frecuente, pero se pueden dar dos situaciones generalmente: **personas atrapadas en el hueco y personas que han caído al vacío por una puerta de planta**, encontrándose bien en el foso o sobre la cabina del ascensor.

En cualquier caso habrá que partir de la premisa de que la persona tiene lesiones que podrían ser importantes, por lo que **la valoración sanitaria de la víctima será de especial importancia para proceder a su rescate.**

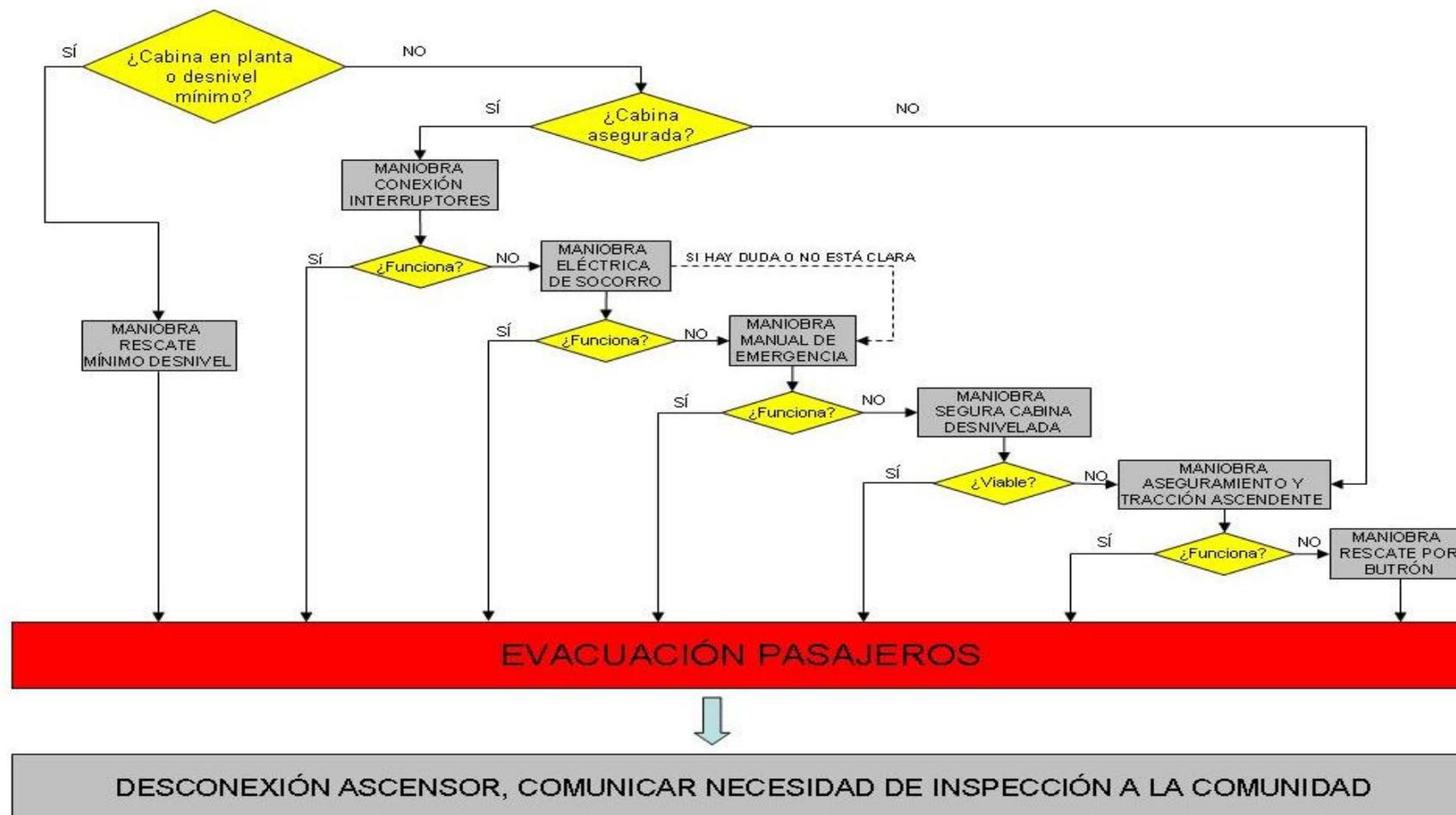
Es importante en cualquiera de los casos la atención permanente a la víctima, abriendo la puerta de planta más cercana a ella y procediendo al corte del suministro eléctrico.

En función del caso se procederá de la siguiente manera:

- **Víctima atrapada en el foso:** Si está atrapada con la cabina, se deberá iniciar el movimiento de la cabina de forma manual controlando el movimiento hasta liberar a la víctima y crear el espacio suficiente para el rescate.  
Posteriormente, extraer a la víctima si es posible totalmente inmovilizada en función de las lesiones que presente.
- **Víctima en el foso:** Si existe espacio suficiente para el rescate, no se deberá mover la cabina del ascensor.  
Posteriormente extraer a la víctima, si es posible totalmente inmovilizada en función de las lesiones que presente
- **Víctima sobre cabina del ascensor:** Una vez estabilizada la víctima se procederá a su rescate, para ello y en caso de tener que salvar una altura de rescate importante, podrá utilizarse una escalera para deslizar la tabla de rescate o utilizar el ascensor como medio de izado, siempre mediante maniobras manuales, teniendo en cuenta la posibilidad de atrapamientos por el movimiento de la cabina y contrapeso.



**8.4. ANEXO IV. DIAGRAMA FLUJO SECUENCIA MANIOBRAS**





# PROCOP 3.02

## PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE SALVAMENTO EN ASCENSORES

### 8.5. ANEXO V. REGISTRO EMPRESAS MANTENEDORAS ASCENSORES

NOMBRE EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO
ACTIVIDADES DE INFRAESTRUCTURAS PÚBLICAS Y CONSERVACIÓN S.L.	PERIODISTA JOSÉ OMBUENA, 5	96 3445690
ASCENSORES ALAPONT	AVD D'AUSIÀ S MARCH, 53	96 2455080
ASCEBORES CARBONELL, S.A.	AV JUAN RAMÓN JIMÉNEZ , 9, 46930 QUART DE POBLET	96 3301421
ASCENSORES ELEVA VALENCIA, S.L.	CUENCA 136 BJ. IZQ.	96 3800750
ASCENSORES LAVHEK S.A.	MESTRE ERNESTO ANDREU MINGUET, 23	96 3493019
ASCENSORES MARTORELL S.A.		93 3527072 93 1375820
ASCENSORES TORRES, S.L.	DR. MANUEL CANDELA, 64 BJ.	96 3729713
ASCENSORES VALENCIA, S.L.	AV. AUSIAS MARCH 111 BAJO IZQ.	96 3356452
ASMEN 2002, S.L.	FRAY JUNIPERO SERRA, 58 BAJO	96 3256594
ASSA MONTACARGAS Y ELEVADORES, S.L.	MOLINELL 1 BJ. DERECHA (46010)	96 3695870
A. EMBARBA, S.A.	GIL I MORTES, 14	96 3421385
CISAN ELEVACION, S.L.	RAFAEL CORT, Nº 6, BAJO 3	96 3815525
CONTRATAS VILOR S.L.	PERIODISTA JOSE OMBUENA, 5-7-B	96 3445690
CYES INFRAESTRUCTURAS, SA	GENERAL URRUTIA, 75-2ª PLANTA	96 3675512
ELECTROTECNIA MONRABAL, S.L.	C/PI BLANC, 3 - Pº IND. HORNO DE ALCEDO	96 3185656
ENINTER ASCENSORES, S.L.	C/ DOS DE MAYO, 16, BENETÚSER	900 365007
EUROMONTAJES AUXILIARES, S.L.	AV. ECUADOR, 83	96 3462257
FAIN ASCENSORES, S.A.	AV. AUSIAS MARCH, 10 A 14	96 1525428
GENERAL ELEVADORES XXI, S.L.	MICER RABASA, 9	95 2020055
GERMANIA DE INSTALACIONES Y SERVICIOS, S.L.	PEDRO II EL CEREMONIOSO, 7 BAJO	96 3370653
INDUSTRIAL DE ELEVACION S.A.	BLASCO IBAÑEZ 196 BAJO	96 3561780
INTEGRAL DEL ASCENSOR, S.L.U.	AUSIAS MARCH, 7	93 5861045
J. ROSALEN, S.L.	PROFESOR ANGEL LACALLE, 8	96 3170002
KIMON SERVICIOS INTEGRALES 2014, S.L.	FRANCISCO BARRACHINA ESTEBAN, 4 BAJO	93 1156113
KONE ELEVADORES S.A.	AV. CORTES VALENCIANAS, 58 PLANTA.0 LOCAL 1	96 3778729
ORONA	RONDA AUGUSTE Y LPUIS LUMIÈRE, 23, 46980 PATERNA	961 366277
TALLERES RUIZ ASCENSORES, S.L.	REINA DOÑA GERMANA, 15	96 3743518
VARESER 96 S.L.	C/ REINA, Nº 10, 1º PISO	96 3679166
YOMEE ENERGY SERVICES, S.L.	AV. DE LA PAZ, 7 PTA 6	96 0011896
ZARDOYA OTIS, S.A.	RIO SEGRE, 29 BJ	639 263601 96 3845553
THYSSENKRUPP ELEVADORES S.L.	PASSEIG DE L'ALBEREDA, 50	96 3303300



**8.6. ANEXO VI. CARTEL FUERA DE SERVICIO**



**BOMBEROS**  
**AVISO URGENTE:**

Este ascensor queda “FUERA DE  
SERVICIO”. Llamen a la empresa de  
mantenimiento.

( / / )



**BOMBERS**  
**AVÍS URGENT:**

Aquest ascensor està “FORA DE  
SERVEI”. Criden a l’empresa de  
manteniment.

( / / )