

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTÁNDAR RESCATE VEHICULAR

PRIMERA VERSIÓN

Adolfo Grillo Queirolo
Samuel Obreque Del Río
David Bravo Jorquera
Benjamin Bravo Rivera

31/12/2012

1 ALCANCE

El presente documento norma el procedimiento a emplear por el Cuerpo de Bomberos de Santiago ante la respuesta a emergencias definidas como “Rescate Vehicular” sea éste dentro o fuera de la jurisdicción del CBS.

2 OBJETIVO

Establecer un procedimiento de respuesta estándar que permita que los voluntarios del CBS desarrollen, por medio de conocimientos y técnicas, en forma **correcta, organizada, rápida y segura**, las etapas contenidas en un Rescate Vehicular, tales como soporte vital básico y extricación de personas involucradas en un accidente vehicular.

3 ETAPAS DEL RESCATE

Este procedimiento normará las directrices y/o alcances para cada una de las etapas del rescate vehicular, las cuales se definen a continuación:

0.- Designación de Unidades de Trabajo

1.- Evaluación de la escena y control del riesgo inminente.

2.- Estabilización del vehículo.

3.- Acceso al paciente.

4.- Soporte Vital Básico.

5.- Liberación del paciente.

6.- Extracción del paciente.

7.- Preparación para el transporte.

8.- Restitución del tránsito.

4 FUNCIONES DEL RESCATE

Las funciones que se deben realizar son las siguientes: Seguridad, Trauma, Equipos y Extricación.

Seguridad: Identificar, aislar, mitigar y/o controlar los riesgos propios de la emergencia (De la escena y de los vehículos) asegurando que todas las personas, ya sean rescatistas, pacientes o terceros que se encuentren en el lugar de la emergencia, estén bajo condiciones de seguridad adecuadas al riesgo.

Trauma: Proporcionar el soporte vital básico y, por consiguiente, aumentar la probabilidad de sobrevivencia y no agravar las lesiones existentes de los pacientes. Además debe realizar la extracción de éstos.

Equipos: Dar soporte en cuanto a equipos y herramientas, permitiendo así un desempeño adecuado durante el rescate, apoyando activamente (conectar, armar, proveer, apoyar) en el cumplimiento de las otras funciones.

Extricación: Operar las herramientas/equipos que permitan la liberación de las personas atrapadas o encerradas en un vehículo mediante la aplicación de técnicas de extricación, de acuerdo a los actuales estándares de instrucción del CBS.

5 ESTRUCTURA OPERATIVA

5.1 El Grupo

Está conformado por todos los voluntarios, tanto de las Compañías de Rescate, como de las Compañías de Agua que acuden a la emergencia.

5.2 Las Unidades de Trabajo

Son la estructura básica de trabajo del Grupo, encargadas de ejecutar las funciones del rescate. Idealmente, las Unidades estarán constituidas por 2 voluntarios, uno de los cuales será el Jefe de Unidad y el otro Ayudante de Unidad. Las Unidades Reforzadas estarán constituidas por 3 voluntarios, donde uno de ellos será el Jefe de Unidad y los restantes serán Ayudantes de Unidad. De manera excepcional y transitoria, la Unidad podrá funcionar con un solo voluntario cuando no haya personal suficiente para completarla. El Jefe de Operaciones (J.O.) será quien entregue las órdenes a cada Unidad, la cual efectuará una labor específica y preestablecida. El Jefe de Unidad será el responsable de esta labor y deberá reportar obligatoriamente al J.O. cuando se hayan cumplido las funciones asignadas. En consideración de las funciones del rescate definidas, las Unidades se irán conformando con la siguiente prioridad, Seguridad, Trauma, Equipos y Extricación, tal como lo muestra la tabla:

UNIDAD DE RESCATE	UNIDAD DE AGUA
U. de Seguridad Rescate (S ^R)	U. de Seguridad Agua (S ^A)
U. de Trauma Rescate (T ^R)	U. de Trauma Agua (T ^A)
U. de Equipos (E)	
U. de Extricación (X)	

El Jefe de Unidad será el responsable de todo el material menor que retire su Unidad de la pieza de Material Mayor.

5.3 Comandante del Incidente (C.I)

Voluntario al mando del Grupo (oficial o voluntario más antiguo de la Institución en el lugar) y será el responsable de las acciones a desarrollar, reconociendo y evaluando previamente la escena y sus riesgos. Coordinará además el trabajo entre las Compañías e Instituciones que asistan como apoyo en el lugar (Carabineros, SAMU, ambulancias privadas, entre otros) y entregará la evaluación de la escena al Jefe de Operaciones, pudiendo delegar en éste dicha evaluación. En caso que el C.I. recaiga en un voluntario de la Cía. de Rescate, éste podrá prescindir de nombrar al Jefe de Operaciones, debiendo entonces realizar ambos roles.

5.4 Jefe de Operaciones (J.O.)

Este rol solo aplicará para la Cía. de Rescate. Será designado por el oficial o el voluntario más antiguo de ésta. Su responsabilidad será el definir la táctica a aplicar (el qué hacer), la cual deberá informar al C.I.

5.5 Conductor

El conductor de la Compañía de Rescate podrá asumir labores de Ayudante de Unidad de Equipos, en donde sus deberes son, pero no se limitan a: colocar señalética vial, iluminar la escena con mástil de iluminación, encender y operar el generador y la bomba hidráulica y disponer de manera ordenada equipos de apoyo y herramientas. Así mismo el conductor de la Compañía de Agua podrá apoyar en labores de Seguridad.

6 PROCEDIMIENTO OPERACIONAL

6.1 Designación de Unidades de Trabajo

La elección de los voluntarios para ejercer las labores de Jefe de Unidad y Ayudante de Unidad, para las diferentes Unidades designadas, será de criterio del C.I. o J.O. Este deberá velar para que sean asignados los voluntarios más capacitados de acuerdo a las necesidades de cada Unidad. Quien designe deberá considerar a los operadores de Trauma de la Compañía de Agua como ayudantes para la(s) Unidad(es) de Trauma a definir en función del número de pacientes.

Cabe destacar que si bien esta etapa se debe realizar en el trayecto a la emergencia, este procedimiento considera que para los casos de tripulaciones definidas a partir de la Guardia Nocturna, esta designación de funciones debe estar preestablecida en el turno.

6.2 Reconocimiento y Evaluación inicial de la Escena

Antes de empezar cualquier despliegue de material o el trabajo directo con los lesionados o vehículos involucrados, se debe llevar a cabo el reconocimiento de la escena. Al llegar al lugar la evaluación será realizada por el C.I., el Jefe de la Unidad de Seguridad y el Jefe de la Unidad de Trauma (cada uno evaluando según su función).

Los aspectos a evaluar son, a lo menos, los siguientes:

- **Situación de la escena:** Pendientes, riesgo de desbarrancamiento, cursos de agua, riesgo de caída de postes o árboles, tráfico vehicular, presencia de energía eléctrica, derrame de combustibles, entre otros.
- **Afectados:** Cantidad, ubicación y estado de salud de las personas involucradas.
- **Características de los vehículos:** Tipos de vehículos, identificación de presencia de aleaciones especiales, vehículos con combustibles alternativos (híbridos u otros), ubicación de la batería, presencia de sistemas de protección pasiva (airbags, barras anti-vuelco, pre-tensor de cinturón de seguridad, etc.), apertura de éstas, tipo de vidrios, entre otros.
- **Haz-Mat:** Reconocimiento e identificación de materiales peligrosos transportados por vehículos involucrados.
- **Energía:** Deformación de los vehículos, extrapolación en las lesiones de los pacientes y la determinación de niveles de atrapamientos.

Respecto de nuestros propios recursos se deben considerar:

- **Cantidad de Operadores de Rescate:** Relación entre la cantidad de operadores de rescate disponibles y los necesarios. Considerar a operadores de otras compañías.
- **Capacidad:** Experiencia, conocimiento y habilidades técnicas de los voluntarios.
- **Equipos disponibles:** Determinar si los equipos y herramientas disponibles en el lugar del rescate son adecuados y suficientes para satisfacer las necesidades de este.

Una vez asegurada la escena de los riesgos, el C.I. procederá a:

- Informar el plan de acción
- Reasignar funciones
- Dar instrucciones a las Unidades
- Dar orden de proceder!

Al momento de llegar al lugar la segunda máquina, tanto el CI como el Jefe U. Seguridad y el Jefe U. Trauma de ésta, deberán reunirse con su homólogo (ya en el lugar) para realizar el traspaso formal de funciones, tal como se detalla en el cuadro siguiente:

CASO1: Cía. de Agua primera en la escena

Función	tiempo1		tiempo2		tiempo3		tiempo4
	Agua	Rescate	Agua	Rescate	Agua	Rescate	Grupo de Trabajo
MANDO	CI ^A	en camino	CI ^A	CI ^R - JO	CI ^A	JO	CI - JO
SEGURIDAD	JS ^A	en camino	JS ^A	JS ^R	JS ^A		JS
TRAUMA	JT ^A	en camino	JT ^A	JT ^R		JT ^R	JT

CASO2: Cía. de Rescate primera en la escena

Función	tiempo1		tiempo2		tiempo3		tiempo4
	Agua	Rescate	Agua	Rescate	Agua	Rescate	Grupo de Trabajo
MANDO	en camino	CI ^R - JO	CI ^A	CI ^R - JO	CI ^A	JO	CI - JO
SEGURIDAD	en camino	JS ^R	JS ^A	JS ^R	JS ^A		JS
TRAUMA	en camino	JT ^R	JT ^A	JT ^R		JT ^R	JT

6.3 Determinación de las Acciones a Seguir

Finalizado el Reconocimiento y Evaluación de la Escena, el J.O. (para el caso en que el C.I. es perteneciente a la Compañía de Agua) o bien el C.I., deberá determinar todas las acciones a seguir con el objeto de llegar a la resolución del rescate. Para esto basará su estrategia en la información contenida en el **PATER** (regla nemotécnica que corresponde a “**Paciente**” - “**Atrapamiento**” - “**Técnica de Extracción**” - “**Vía de Extracción**” - “**Recursos**” determinada por el Jefe de Trauma). Esta regla se aplicará a cada paciente y deberá ser informada a los Jefes de Unidad y éstos a sus Ayudantes y personal de apoyo.

La regla considera los siguientes tópicos:

- P** Estado del paciente y orden de priorización de atención de éstos en función del Triage aplicado.
- A** Nivel de atrapamiento del(los) paciente(s).
- T** Técnica de Extricación requerida para la liberación óptima del(los) paciente(s) atrapado(s). El método para la concreción de la técnica requerida será definido por el Jefe de Extricación.
- E** Vía y método de extracción del(los) paciente(s).
- R** Recursos (equipamiento de inmovilización y Trauma en general, número de operadores de rescate y herramientas) a utilizar durante la extricación del(los) paciente(s).

6.4 Orden

Tanto la evaluación de los riesgos, como la determinación de las acciones a seguir deben ser evaluadas en forma continua en cuanto al desempeño general del rescate, re-evaluando los resultados obtenidos a fin de determinar si corresponde o no algún cambio en la estrategia. Es el J.O. quien debe asegurar el correcto funcionamiento y coordinación entre las Unidades y en el caso de ser necesario, intervenir en éstas e indicar las acciones específicas a desarrollar junto con las técnicas y/o herramientas por él requeridas para lograr el objetivo.

7 UNIDADES DE TRABAJO

De manera de desarrollar ordenada y priorizadamente las funciones definidas en un rescate vehicular (Seguridad, Trauma, Equipos y Extricación), éstas se clasificarán en función del tipo de Compañía asistentes:

7.1 COMPAÑÍA DE AGUA

Se definirá, a lo menos, una Unidad de Seguridad Agua (S^A). Esta Unidad será la encargada de desarrollar todas las medidas de protección que den una adecuada seguridad al lugar, al personal que participa en el rescate y a los lesionados, velando por el cuidado del medio ambiente.

7.1.1 Unidad de Seguridad Agua

Objetivo: Evaluar y aislar, atenuar y/o controlar todo peligro potencial que atente contra la integridad de los operadores y/o pacientes en la escena de la emergencia. Esta Unidad permanecerá activa durante todo el rescate y estará a cargo de la evaluación dinámica de riesgos en la escena.

Las funciones a realizar por esta Unidad, serán, entre otras:

- Evaluar la seguridad de la escena.
- Establecer la zona de seguridad del acto.
- Prevenir cualquier riesgo potencial e informar sobre el caso al C.I.
- Protección de los operadores y pacientes.
- Control del(os) riesgo (s) inminente(s).
- Desarrollar la estabilización primaria de los vehículos involucrados y supervisar constantemente su efectividad (estabilización dinámica).
- Mantención de línea de agua presurizada en todo momento durante el rescate.
- Supervisión, aislación y/o control de elementos de ignición (cigarros u otros) de terceros presentes en la escena.
- Protección de cortes vivos.
- Aviso/Atenuación riesgos asociados a sistemas de protección pasiva (instalación de cubre airbag).
- Realizar acciones para minimizar, contener, barrer (vidrios) y en casos de ser posible absorber derrames de hidrocarburos y/o aceites presentes en el lugar del rescate.

Caso particular tendrá la atención del riesgo “presencia de Airbags”, para lo cual se deberá cumplir con el procedimiento de operación definido para el control de estos sistemas (incluido en el curso de operador de rescate vehicular).

7.1.2. Unidad Trauma Agua

Objetivo: Proporcionar soporte vital básico de manera rápida y segura con el fin de aumentar la probabilidad de sobrevivencia y evitar el agravamiento de las lesiones de el o los pacientes.

En los casos en que la Compañía de Agua sea “primera en la escena”, esta realizará adicionalmente la evaluación de los siguientes puntos:

- Evaluación del estado del paciente (realizado por operadores certificados)
- Nivel de atrapamiento
- Evaluación de accesos (apertura de puertas y ventanas)
- Evaluación de la(s) vía(s) de extracción del(los) paciente(s)

De esta manera, a la llegada de la Cía. de Rescate esta Unidad se integrará a las Unidades Trauma Rescate según lo determine el J.O. y entregará la evaluación del paciente al Jefe Trauma Rescate.

7.2 COMPAÑÍA DE RESCATE

Esta desarrollará su trabajo basada en la definición de, a lo menos, cuatro unidades de trabajo, las cuales se definen como Seguridad, Trauma, Equipos y Extricación (S, T, E y X). Sin embargo, bajo la condición de no poder asegurar para cada caso la dotación necesaria de voluntarios para el logro de esta designación, se debe tener absoluta claridad respecto a la secuencia de activación (PRIORIZADA) de éstas, la cual se grafica en la tabla siguiente:

Operadores + Jefe de Operaciones	Número de Unidades	Despliegue de Funciones				
		S	T	E	X	
8 + 1	4	S	T	E	X	
6 + 1	3	S	T	E →	X	
4 + 1	2	S	T →	E →	X	
2 + 1	1	S →	T →	E →	X	

A continuación se detallarán los alcances de las funciones de cada Unidad. Estas funciones no son excluyentes de realizar otras adicionales, lo cual el J.O podrá modificar.

7.2.1. Unidad de Seguridad Rescate

Objetivo: Apoyar el trabajo realizado por la Unidad de Seguridad Agua, reforzando esta función en caso de ser necesario.

Una vez asegurada la escena, la Unidad de Seguridad Rescate se reportará al Jefe de Operaciones, dando por cumplida esta función, de manera de quedar disponible (Jefe y Voluntario de Unidad) para realizar otras labores en el rescate.

7.2.2 Unidad de Trauma Rescate

Objetivo: Proporcionar soporte vital básico de manera rápida y segura con el fin de aumentar la probabilidad de sobrevivencia y evitar el agravamiento de las lesiones existentes del(los) paciente(s).

Idealmente se implementará una Unidad de Trauma por paciente. La primera Unidad de Trauma Rescate en formarse debe ser la más competente, ya que del jefe de ésta dependerá el Triage, y será denominada como Trauma 1, la que atenderá al paciente de mayor gravedad y mayores posibilidades de sobrevivencia y definirá las prioridades de atención de todos los pacientes, lo cual informará al J.O.

El Jefe Trauma 1 deberá evaluar y/o informarse del estado de todos los pacientes y de la evolución de éstos.

Las funciones a realizar por esta Unidad serán a lo menos las siguientes:

- Determinar el PATER del paciente.
- Determinar el lugar donde se ubicará el puesto médico (Jefe de Trauma).
- Realizar Triage (Jefe Trauma 1) e informar a las demás Unidades de Trauma y al Jefe de Operaciones.
- Transmitir la evaluación primaria e institución de salud convenida del paciente al Jefe de Operaciones.
- Transmitir la evaluación primaria al profesional a cargo de la ambulancia.

De manera complementaria, toda atención de pacientes deberá considerar las normativas y procedimientos estándar del CBS específicos para Soporte vital básico.

7.2.3 Unidad Equipos

Objetivo: Trasladar y disponer de todo material necesario para que las Unidades de Trauma y Extricación ejecuten sus tareas.

Corresponde a la Unidad de “apoyo” del rescate, es decir, debe realizar una labor proactiva de soporte, de manera de adelantarse a las necesidades de las diferentes Unidades y disponer y entregar los materiales, equipos y herramientas necesarias. Además asiste durante la extracción, inmovilización y transporte de los pacientes. El conductor actuará siempre como Ayudante de esta Unidad.

Las funciones a realizar por esta Unidad, serán, a lo menos las siguientes:

- Establecer la zona designada para el material y señalizarla idealmente con una manta.
- Informarse de las necesidades de material de las otras Unidades.
- Operar la bomba hidráulica (preferentemente función a realizar por el conductor).
- Apoyar en labores complejas de estabilización (por ejemplo, armado de alzaprimas, tirfor, etc.).
- Apoyar en las labores de extracción y traslado del(los) paciente(s).

7.2.4 Unidad de Extricación

Objetivo: Ejecutar las técnicas de extricación necesarias en consideración del PATER y en coordinación con el Jefe de Trauma correspondiente.

La técnica de extricación definida será en función del estado del paciente, del nivel de atrapamiento y de la vía de extracción del paciente, buscando siempre la optimización de éstas. El método específico será determinado por el Jefe de Extricación.

Las funciones a realizar por esta Unidad, serán, a lo menos las siguientes:

- Evaluar estado y deformación del vehículo.
- Informarse del nivel de atrapamiento de los pacientes por medio del Jefe de Trauma.
- Determinar las técnicas específicas de extricación a desarrollar (método) y la secuencia del uso de herramientas.
- Coordinación / Ejecución de las técnicas de extricación.
- Desarrollo de la estabilización secundaria apoyada por la Unidad de Equipos.

Toda vez que se determine la existencia de más de un atrapado, o si la complejidad de la emergencia lo amerita, se realizará una reunión breve de coordinación general del rescate y definición de la estrategia entre el Jefe de Operaciones, Jefe de Trauma y Jefe de Extricación.

8 FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

Una vez finalizada la emergencia el Jefe de Operaciones realizará en el lugar un análisis de lo ocurrido durante el rescate (debriefing). Este análisis deberá considerar a lo menos los siguientes aspectos:

- Seguridad
- Operacional
- Psicológico

De considerarlo necesario el Jefe de Operaciones incluirá al Comandante del Incidente (caso en que sea este de la Compañía de Agua) y a su tripulación para así lograr un análisis ampliado del rescate; generalmente esta medida aplicará para aquellos casos en que se trate de rescates con personas atrapadas.

En todo momento, el C.I. deberá velar por la rápida restitución del tránsito, para lo cual el debriefing debe realizarse luego de tomada esta acción.

RECONOCIMIENTO

Se reconoce el aporte en la concreción de este documento (primeras versiones) al anterior Inspector del Departamento de Planificación de Operaciones de Rescate-DPOR Sr. Sebastián Mocarquer y de sus Ayudantes Sres. Mauricio Martin y Jorge Ortiz.