



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

PROCEDIMIENTO PARA LA BÚSQUEDA Y LOCALIZACIÓN CON EQUIPOS TECNOLÓGICOS RPAS GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ



JULIO, 2023

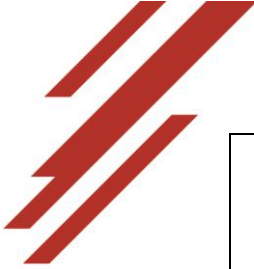
CONTENIDO

- I. CONTROL DE CAMBIOS
- II. OBJETIVO
- III. ALCANCE
- IV. BASE LEGAL
- V. RESPONSABILIDADES
- VI. DEFINICIONES
- VII. PROCEDIMIENTO
- VIII. ANEXOS

I. CONTROL DE CAMBIOS

Número de Capítulo	Párrafo / Tabla / Nota	Adición (A) Supresión (S) Revisión (R)	Cambios Realizados	Fecha de cambio
I-VII	Todo el documento	A	Realización del procedimiento	27/07/2023





CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PROCEDIMIENTO PARA LA BUSQUEDA Y LOCALIZACIÓN CON EQUIPOS TÉCNOLÓGICOS RPAS GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ	CÓDIGO: M04-SP11-P02 PÁGINA: 4 de 12
--------------	--	---

Aprobado por: Subjefe de Bomberos CB-DMQ	 Mayo. Henry Silva
Revisado por: Jefe de la Brigada de Rescate y Salvamento CB-DMQ – Jefe del Grupo USAR	 Cptn. Gabriel Rodríguez
Revisado por: Responsable de Planificación Grupo USAR ECU-10 CB-DMQ	 Cptn. Christian Benalcázar.
Elaborado por: Integrante Grupo USAR ECU-10 CB-DMQ	 Bro. Ismael Torres



CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PROCEDIMIENTO PARA LA BÚSQUEDA Y LOCALIZACIÓN CON EQUIPOS TECNOLÓGICOS RPAS GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ	CÓDIGO: M04-SP11-P02 PÁGINA: 5 de 12
--------------	--	---

II. OBJETIVO:	Establecer directrices estandarizadas para la aplicación de técnicas y destrezas en la búsqueda y localización técnica de víctimas atrapadas en estructuras colapsadas, utilizando equipos tecnológicos RPAS, para el apoyo de las operaciones del Grupo USAR ECU-10.
III. ALCANCE:	INICIO: Desde la activación del componente Tecnológico como parte del Grupo USAR; donde involucre la búsqueda y localización de víctimas dentro de estructuras colapsadas. HASTA: El fin de las operaciones de respuesta USAR.
IV. BASE LEGAL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constitución Política del Estado. 2. Ley de Defensa Contra Incendios. 3. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). 4. Reglamento general para la aplicación de ley de defensa contra incendios 5. Reglamento orgánico operativo y de régimen interno y disciplina de los cuerpos de bomberos del país. 6. Estatuto Orgánico por Procesos 7. Código de ética del CB-DMQ. 8. Guías INSARAG 9. Resolución Nro. DGAC-DGAC-2020-0110-R 10. Circular de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)
V. RESPONSABLE (S):	Especialista en búsqueda técnica
VI. DEFINICIONES:	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntalamiento: Soporte provisorio de los componentes de una edificación que presente daños, con el objeto de llevar a cabo operaciones BREC y reducir el riesgo a las víctimas y a los rescatistas. Apoyo de una estructura debilitada. • Área de trabajo/Worksite: cualquier lugar donde operaciones USAR de relevancia se lleven a cabo • ASR: Evaluación de búsqueda y rescate (ASSESSMENT SEARCH AND RESCUE). • BREC: Búsqueda y rescate en estructuras colapsadas. • Comandante del Incidente (CI): Es la persona a cargo, es quien posea la máxima autoridad del sistema de comando y debe estar plenamente calificado para conducir la respuesta al incidente. Asume al inicio todas las funciones, si es necesario establece una estructura básica y establece los recursos. • Desmovilizar: La desmovilización es el proceso por el cual un equipo de trabajo deja de ejercer su actividad (en este caso la atención de emergencias). El término desmovilización se utiliza a menudo cuando un grupo decide recoger su material y recursos utilizados en la emergencia, verificar que esté completo y retornar a la estación. • Debriefing: término utilizado dentro de simulación clínica para referirse a una conversación entre dos o más personas que revisan un evento real o simulado. Equipo de Búsqueda T-SAR: Binomio conformado por 2

especialistas en equipos de búsqueda técnica, el mismo que está capacitado para realizar búsqueda en estructuras colapsadas o lugares que se presume la existencia de personas con vida.

- **Estructura colapsada:** Espacio destinado al uso humano que, a causa de un fenómeno natural o producido por el hombre, sufre daños considerables en sus elementos estructurales, produciendo su destrucción parcial o total.
- **INSARAG:** Grupo Asesor Internacional de Operaciones de Búsqueda y Rescate (INTERNATIONAL SEARCH AND RESCUE ADVISORY GROUP)
- **Leader Hasty y el Leader Scann:**
- **Paciente:** Persona con lesiones y/o problemas de salud que está siendo atendido por personal entrenado y calificado en atención prehospitalaria y/u hospitalaria.
- **Puesto de comando (PC):** Es el lugar destinado desde donde el Oficial o Clase con mando técnico dirige la atención de respuesta del incidente.
- **Puesto de mando unificado:** El Puesto de Mando Unificado es una figura flexible, en la cual, según cada tipo de situación, se privilegia que las personas y entidades de mayor capacidad y experticia realicen sus funciones al mando de las operaciones de atención e involucra varias jurisdicciones o instituciones las cuales toman decisiones en consenso.
- **Punto de Suelta del can:** Lugar seleccionado por el guía canino dentro del área de búsqueda en el cual se soltará al can para poder determinar la existencia de personas sepultadas con vida.
- **Rescate y salvamento:** Es una operación llevada a cabo por el CB-DMQ para localizar, estabilizar y extraer a alguien que está atrapado, perdido, herido o muerto.
- **Rescate:** Conjunto de maniobras llevadas a cabo por personal especializado en zonas de emergencia, operaciones o desastres, con la finalidad de extraer y trasladar a la (s) víctima (s) de la zona del incidente a una zona de menor riesgo para ser trasladadas en su caso a un centro de atención médica para su pronta recuperación.
- **Rescatista:** Persona capacitada y entrenada en una o varias especialidades del Rescate, que cuenta con equipo individual, conocimientos y habilidades, con el objeto de auxiliar a las víctimas en situaciones de emergencias, operaciones o desastres.
- **Salvamento:** implica el desarrollo de la acción y efecto de salvar a alguien o de salvarse uno mismo de un riesgo o un peligro inminente.
- **Sistema de comando de Incidentes (SCI):** organización con una estructura funcional preconcebida para atender incidentes, en la cual la relación entre personal equipamiento, comunicaciones y procedimientos de múltiples instituciones está basada en protocolos, a fin de operar coordinadamente con efectividad.
- **Transmitir:** Hacer llegar a alguien algún mensaje.
- **Unidad Canina:** Vehículo empleado y diseñado para el transporte de canes al lugar de operaciones de rescate.

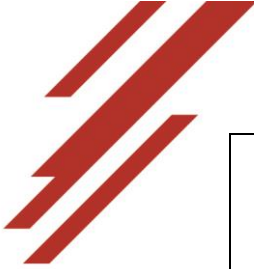


CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: M04-SP11-P02
	PROCEDIMIENTO PARA LA BUSQUEDA Y LOCALIZACIÓN CON EQUIPOS TECNOLÓGICOS RPAS GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ	PÁGINA: 7 de 12

	<ul style="list-style-type: none"> • USAR: Búsqueda y Rescate Urbano (URBAN SEARCH AND RESCUE) • Víctima: Persona que sufre un daño o no presenta signos vitales por causa ajena o caso fortuito. 	
VII. PROCEDIMIENTO		
No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	Activar el Grupo USAR conforme al procedimiento establecido.	Secretaria de Gestión de Riesgos
2	Activar el Grupo T-SAR /RPAS.	Líder de Operaciones USAR ECU-10
3	Proceder al desplazamiento y arribo a la Estación X-21 personal T-SAR.	Grupo RPAS - T-SAR.
4	Embalar los equipos tecnológicos necesarios para atender las operaciones (RPAS, LEADER HASTY, LEADER SCANN, LEADER SENTRY).	Grupo RPAS - T-SAR.
5	Movilizar al Grupo T-SAR al punto de concentración USAR ECU-10.	Líder de Operaciones USAR ECU-10
6	Arribar al punto de concentración USAR ECU-10 CB-DMQ.	Grupo RPAS - T-SAR.
7	Movilizar el Grupo T-SAR a la base de operaciones USAR ECU-10.	Grupo RPAS - T-SAR.
8	Arribar a la base de operaciones BoO USAR ECU-10 (en espera de asignación).	Grupo RPAS - T-SAR.
	¿Hay asignación para T-SAR?	
9	NO: Ir a la actividad No. 8.	Especialista T-SAR
10	SI: Recopilar la información del área de trabajo.	Especialista T-SAR
11	Preparar el equipo de trabajo T-SAR para el área de trabajo.	Especialista T-SAR
12	Realizar el transporte del personal del Grupo T-SAR al área de trabajo	Especialista T-SAR
13	Reportar al Puesto de Comando el arribo del Grupo T-SAR al área de trabajo.	Especialista T-SAR
14	Evaluar el área de trabajo asignado.	Especialista T-SAR
15	Establecer medidas de seguridad, zonas de trabajo en el incidente e informar continuamente al Puesto de Comando, sobre la situación en el área de trabajo.	Especialista T-SAR
	¿Es una estructura colapsada?	
16	NO: Ir a la actividad No. 21	Especialista T-SAR
17	Si: Realizar la evaluación aérea para la localización de posibles víctimas superficiales y un correcto Triage estructural.	Especialista T-SAR

CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: M04-SP11-P02
	PROCEDIMIENTO PARA LA BUSQUEDA Y LOCALIZACIÓN CON EQUIPOS TÉCNOLÓGICOS RPAS GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ	PÁGINA: 8 de 12

18	Operar el dispositivo Leader Sentry en el punto más vulnerable de la estructura, para brindar seguridad al personal en operaciones, bajo las recomendaciones del evaluador estructural.	Especialista T-SAR
	¿El can realizó el marcaje positivo?	
19	SI: Confirmar el positivo y la posible ubicación de la víctima con el Leader Hasty y el Leader Scann.	Especialista T-SAR
20	NO: Establecer una sectorización de la estructura y de acuerdo con la información recaudada por el PC, determinar el equipo adecuado para realizar la Búsqueda Técnica.	Especialista T-SAR
	¿Posibles Víctimas conscientes?	
21	NO: Ir a la actividad No.29.	Especialista T-SAR
22	SI: Operar el dispositivo Leader Hasty, con sus sensores sísmicos de acuerdo con sectorización con patrón en paralelo y confirmar con su triangulación.	Especialista T-SAR
	¿Posibles Víctimas inconscientes?	
23	NO: Ir a la actividad No. 29.	Especialista T-SAR
24	SI: Operar el dispositivo Leader Scann de acuerdo con sectorización con patrón en malla de 5m*5m.	Especialista T-SAR
25	Realizar marcaje rápido INSARAG.	Especialista T-SAR
26	Finalizar las actividades en el área de trabajo, informar al Puesto de Comando.	Especialista T-SAR
27	Retornar a la base de operaciones.	Grupo RPAS - T-SAR
28	Debriefing de seguridad.	Grupo RPAS - T-SAR
29	Comunicar fin y cierre de operaciones.	Grupo RPAS - T-SAR
FIN DEL PROCEDIMIENTO		
INVOLUCRADOS:	Integrantes del Grupo T-SAR ECU 10	
FRECUENCIA:	Por activación del Grupo USAR ECU-10	
ENTRADA:	PROVEEDOR:	Comunidad del DMQ y responsable de radio despacho del CB-DMQ,
	INSUMOS:	Llamada de emergencia, alerta de emergencia.
SALIDA:	CLIENTE:	Comunidad del Distrito Metropolitano de Quito, a nivel nacional e internacional, Central de Emergencia.



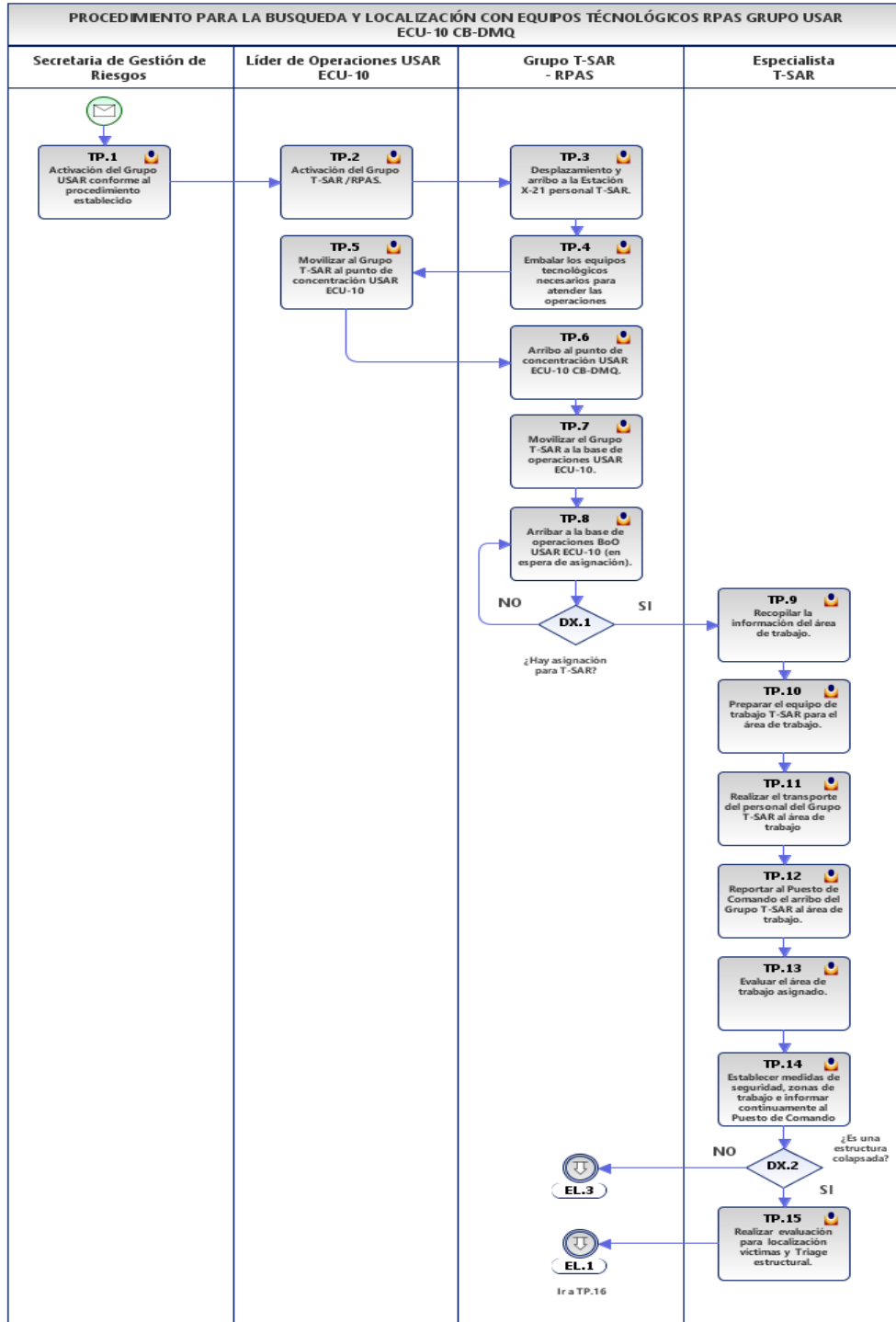
CBDMQ	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CÓDIGO: M04-SP11-P02
	PROCEDIMIENTO PARA LA BÚSQUEDA Y LOCALIZACIÓN CON EQUIPOS TECNOLÓGICOS RPAS GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ	PÁGINA: 9 de 12

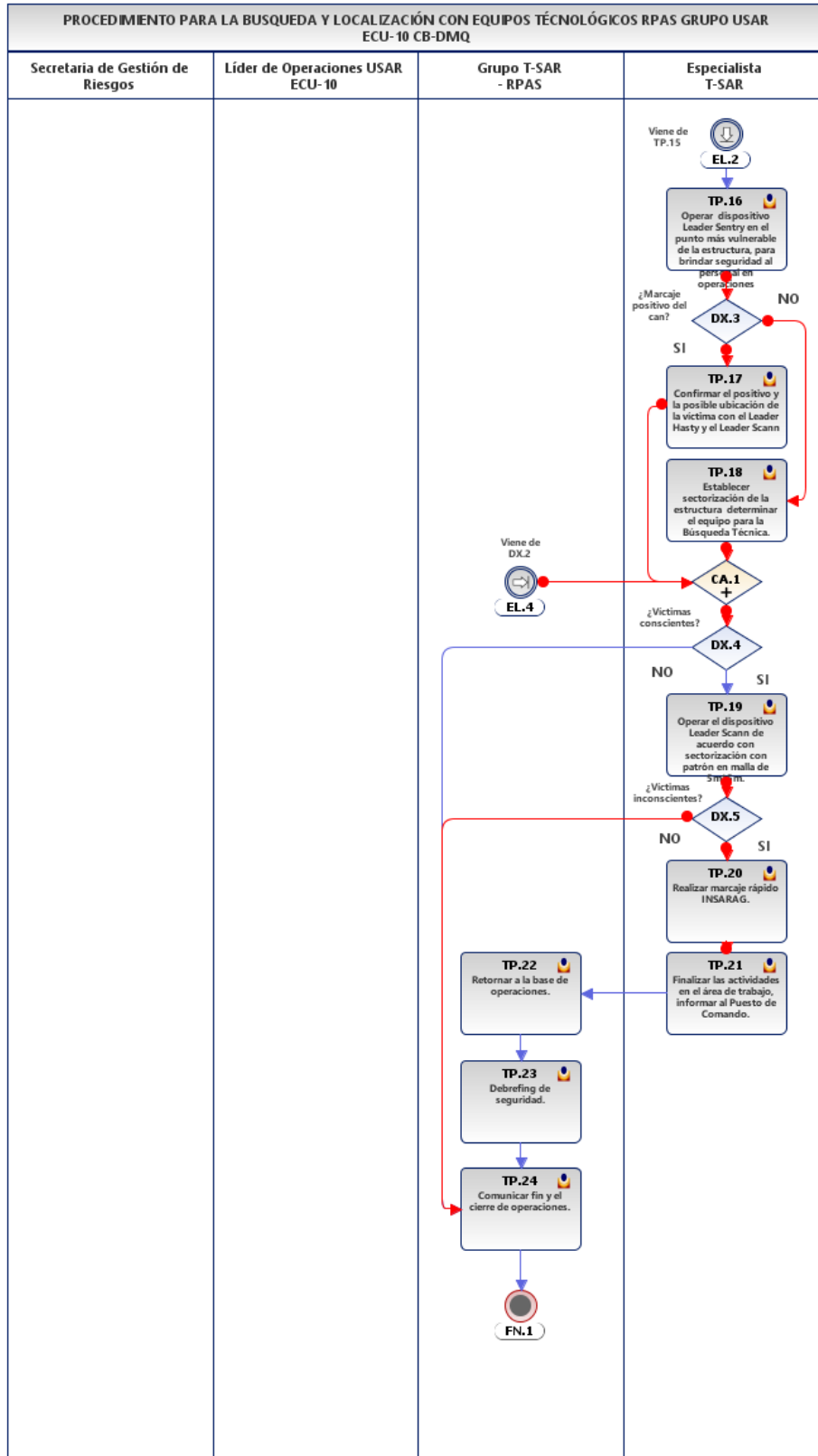
	PRODUCTO:	Emergencia atendida, Partes de la emergencia.
RECURSOS:	TECNOLÓGICOS:	Equipo de Búsqueda (T-SAR), Equipos de Comunicaciones, Sistema GPS, Sistema de Partes, Equipos de Computación, RPAS, Estación d2rtk, sensor lidar, cámara fotogramétrica, cámara termográfica y RGB de 200x de zoom, leader hasty, leader sentry, leader scann.
	HUMANOS:	Personal operativo del CB-DMQ.
	CANINOS:	Canes de rescate del CB-DMQ.
	FÍSICOS:	Equipo de Protección Personal para estructuras colapsadas.
POLÍTICA DE OPERACIÓN:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los medios de alerta y activación para el Grupo T-SAR serán conforme a procedimiento de activación USAR ECU-10. 2. Desde la alerta, el personal que integra el Grupo T-SAR deberá movilizarse a las instalaciones de X-21 en un tiempo no mayor a dos horas. 3. El personal del Grupo T-SAR desde su activación tendrá 3 horas para presentarse con los equipos tecnológicos que se encuentren disponibles en la base del Grupo USAR. 4. El personal para el trabajo de búsqueda y rescate con equipo tecnológico utilizará el equipo de protección personal indicado (Casco de rescate, protección visual, mascarilla, buzo y pantalón táctico, chaleco de rescate, guantes, rodilleras y botas de seguridad). 5. El Especialista T-SAR se apoyará como confirmación para el sobrevuelo el marcaje positivo del can sobre la posible ubicación. 6. El defriefing será realizado después de cada una de las asignaciones, donde se recogerá la información necesaria para poder ejecutar de manera correcta las operaciones. 	



VIII. ANEXOS

1. FLUJOGRAMA





2. RESOLUCIONES.

- N/A

3. INSTRUCTIVOS

- XX.

4. FORMATOS DE REGISTROS

- Partes de emergencias e informes.
- Bitácora de vuelo.
- Orden de vuelo.
- Libro de vuelo.
- Bitácora de equipos T-SAR.

Validado por: Unidad de Desarrollo Institucional	Tlgo. Freddy G. Orbe V. Analista de Desarrollo Institucional 1
---	---

