



BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA RADIOCOMUNICACIONES GRUPO USAR ECU-10 CB-DMQ



AGOSTO, 2023

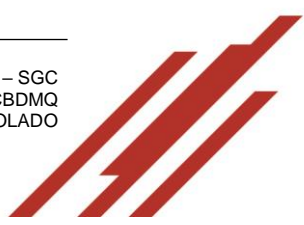
CONTENIDO

- 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, S, R	Revisión de todo el documento	31/08/2023

Aprobado por: Subjefe de Bomberos CB-DMQ Director de Tecnología CB-DMQ	 Myr. Henry Silva Ing. Alberto Coba
Revisado por: Jefe de la Brigada de Rescate y Salvamento CB-DMQ – Jefe del Grupo USAR Responsable de Planificación Grupo USAR ECU-10 CB-DMQ	 Cptn. Gabriel Rodríguez Cptn. Christian Benalcázar.
Revisado por: Responsable de Radiocomunicaciones (E)	 Ing. Adriana Zambrano
Elaborado por: Analista de Tecnología 1	 Tnlgo. Miguel Salgado.



II. OBJETIVO:	Establecer la gestión y administración de los medios de transmisión, equipos y componentes de comunicaciones, para el efectivo proceso de comunicación en la atención y respuesta del ciclo USAR, ante eventos de estructuras colapsadas a causa de eventos repentinos como: terremotos, ciclones o ataques terroristas.
III. ALCANCE:	INICIO: Desde la activación Grupo USAR ECU-10 mediante procedimiento correspondiente. FIN: Notificación a la Sala de Monitoreo y Control la liberación de frecuencias.
IV. BASE LEGAL:	<ol style="list-style-type: none">1. Constitución de la República del Ecuador.2. Ley Orgánica de Telecomunicaciones.3. Leyes y reglamentos de tecnología.4. Decreto Ejecutivo 988 de creación del SIS ECU 911.5. Ley de Defensa Contra Incendios.6. Ordenanzas Municipales N°39 y 114.7. Estatuto Orgánico por Procesos vigente del CB-DMQ.
V. RESPONSABLE (S):	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones y Líder del Grupo USAR ECU-10.
VI. DEFINICIONES:	<ul style="list-style-type: none">• Bandas del espectro radioeléctrico: es el rango de frecuencia en la cual emiten las comunicaciones. RF: Abreviación de Radio Frecuencia, también denominado espectro de radiofrecuencia. Hz: Hercio, es la unidad de medida de la frecuencia de la onda, siendo igual a un ciclo por segundo. VHF: Muy alta frecuencia (Very High Frequency) rango entre los 30-300 MHz. UHF: Ultra alta frecuencia (Ultra High Frequency) rango entre 300-3.000 MHz, destáquese que dentro de este rango está el sistema "Troncalizado".• CB-DMQ: Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.• Cobertura: Se refiere al área geográfica en la que se dispone de un servicio. Suele aplicarse a comunicaciones radioeléctricas, para efectos de esta prueba será "la distancia entre el elemento amplificador (nodo) y el terminal".• COE-M: Centro de Operaciones de Emergencia del Distrito Metropolitano Quito.• Equipos tecnológicos: Comprende los equipos informáticos de escritorio y portátiles y componentes activos y pasivos de redes y medios de transmisión.• Espectro radioeléctrico: Es el conjunto de frecuencias que se agrupan en "bandas de frecuencias" y puede son utilizados para la prestación de servicios de comunicaciones inalámbricas• Infraestructura Física: Se considera como infraestructura física toda construcción u obra civil, equipos y elementos pasivos necesarios para la



	<p>prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones, que se fija o se incorpora a un terreno o inmueble, en el subsuelo o sobre él, destinado al tendido, despliegue, instalación, soporte y complemento de equipos, elemento de red, sistemas y redes de telecomunicaciones, tal como canalizaciones, ductos, postes, torres, mástiles, cámaras, cables, energía, elementos de red, respaldo y generación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIS ECU 911: Servicio Integrado de Seguridad ECU 911. • Soluciones tecnológicas: Comprende el conjunto de software, hardware, medios de transmisión y redes de datos local e inalámbrica que hacen posible su funcionamiento • Topologías de infraestructura: Son redes inalámbricas basadas en infraestructura preestablecida en conexiones de salto de red de forma cableada (físico). • Usuarios finales: son equipos de uso personal, ej.: radios portátiles, base, móviles o aquellos enlaces instalados en las estaciones del CBDMQ.
--	--

VII. PROCEDIMIENTO

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	Activar el Grupo USAR ECU-10 mediante el proceso correspondiente.	Líder Grupo USAR ECU-10
2	Arribar al punto de encuentro según corresponda (Dependencia Grupo: CANINO, MATPEL, RPAS, COMUNICACIONES, etc...) para luego acudir al punto de concentración USAR ECU-10.	Integrantes del Grupo USAR ECU-10
3	Ejecutar y disponer el uso de "Frecuencia local" de acuerdo con el Plan de Comunicaciones.	Líder Grupo USAR ECU-10
4	Evaluar tipología y lugar de la emergencia.	Líder Grupo USAR ECU-10
	¿Existe movilización local?	
5	NO: Aplicar proceso "Movilización Nacional y/o Internacional". Continuar con la actividad-N° 17.	Líder Grupo USAR ECU-10
6	SI: Movilización Local (D.M.Q): Evaluar de acuerdo con la zona disponibilidad de cobertura, pertinencia de la frecuencia.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
	¿Existe cobertura para operaciones en la zona de la emergencia?	
7	SI: Ejecutar el uso de "Frecuencia local" de acuerdo con el Plan de Comunicaciones.	Líder Grupo USAR ECU-10
8	Pruebas de funcionamiento del Sistema de Radiocomunicación.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.

9	NO: Identificar la zona y cobertura para implementación de servicio de radiocomunicaciones.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
10	Movilizar los equipos tecnológicos hacia la zona donde se requiere la cobertura.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
11	Instalar equipo repetidor y realizar pruebas de funcionamiento del sistema.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
	¿Existen falencias de Comunicaciones?	
12	SI: Realizar la validación del sistema a través de la revisión de equipos de repetición instalados.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
13	Verificar la conectividad y cobertura en sitio.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
14	Realizar pruebas de funcionamiento.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
15	NO: Comunicar disponibilidad uso de frecuencia al personal operativo.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
16	Monitorear el sistema durante las operaciones. Continuar actividad N°24	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
	Emergencia Nacional. Fuera del (D.M.Q). y/o Emergencia Internacional. (Salida del país)	
17	Reportar salida a la Unidad Central de emergencia CB-DMQ o Sala de Comando.	Líder Grupo USAR ECU-10
18	Ejecución de Plan de Comunicaciones para el desplazamiento de las unidades y/o del personal operativo.	Líder Grupo USAR ECU-10
19	Arribar las unidades y/o personal operativo al sitio de la asignación.	Integrantes del Grupo USAR ECU-10
20	Ejecutar el uso de "Frecuencia Local" de acuerdo con el Plan de Comunicaciones.	Líder Grupo USAR ECU-10
21	Identificar zona para implementación de servicio de radiocomunicaciones.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
22	Movilizar los equipos tecnológicos hacia la zona de cobertura.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.



23	Instalar el equipo repetidor y realizar pruebas de funcionamiento del sistema.	Analista Dirección de Tecnología y Comunicaciones.
24	Evaluar las operaciones del ciclo USAR ECU-10 si requieren su desmovilización.	Líder Grupo USAR ECU-10
	¿Requiere Desmovilización?	
25	NO: Continuar con el monitoreo del sistema.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
26	SI: Notificar al Líder del Grupo cambio de sistema de comunicaciones	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
27	Disponer el uso de frecuencia Local de acuerdo con el Plan de Comunicaciones para desmovilización	Líder Grupo USAR ECU-10
28	Desinstalar los equipos y verificar inventario total de equipos de radiocomunicaciones y satelitales.	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones.
29	Arribar el personal al lugar de concentración GRUPO USAR ECU-10.	Integrantes del Grupo USAR ECU-10
30	Notificación a la Sala de Monitoreo y Control la liberación de frecuencias.	Líder Grupo USAR ECU-10
FIN DEL PROCEDIMIENTO		

INVOLUCRADOS:	Analista Dirección Tecnología y Comunicaciones, Líder del Grupo, integrantes del Grupo USAR ECU-10.	
FRECUENCIA:	Según requerimiento ante de la emergencia reportada a nivel local, nacional o internacional.	
ENTRADA:	PROVEEDOR:	Líder Grupo USAR ECU-10 CB-DMQ.
	INSUMOS:	Activación y Movilización local, nacional e internacional Grupo USAR ECU-10 CB-DMQ.
SALIDA:	CLIENTE:	Grupo operativo USAR ECU-10 CB-DMQ.
	PRODUCTO:	<ul style="list-style-type: none"> • Operatividad del servicio de radiocomunicaciones Móvil. • Operatividad del servicio de internet Móvil.

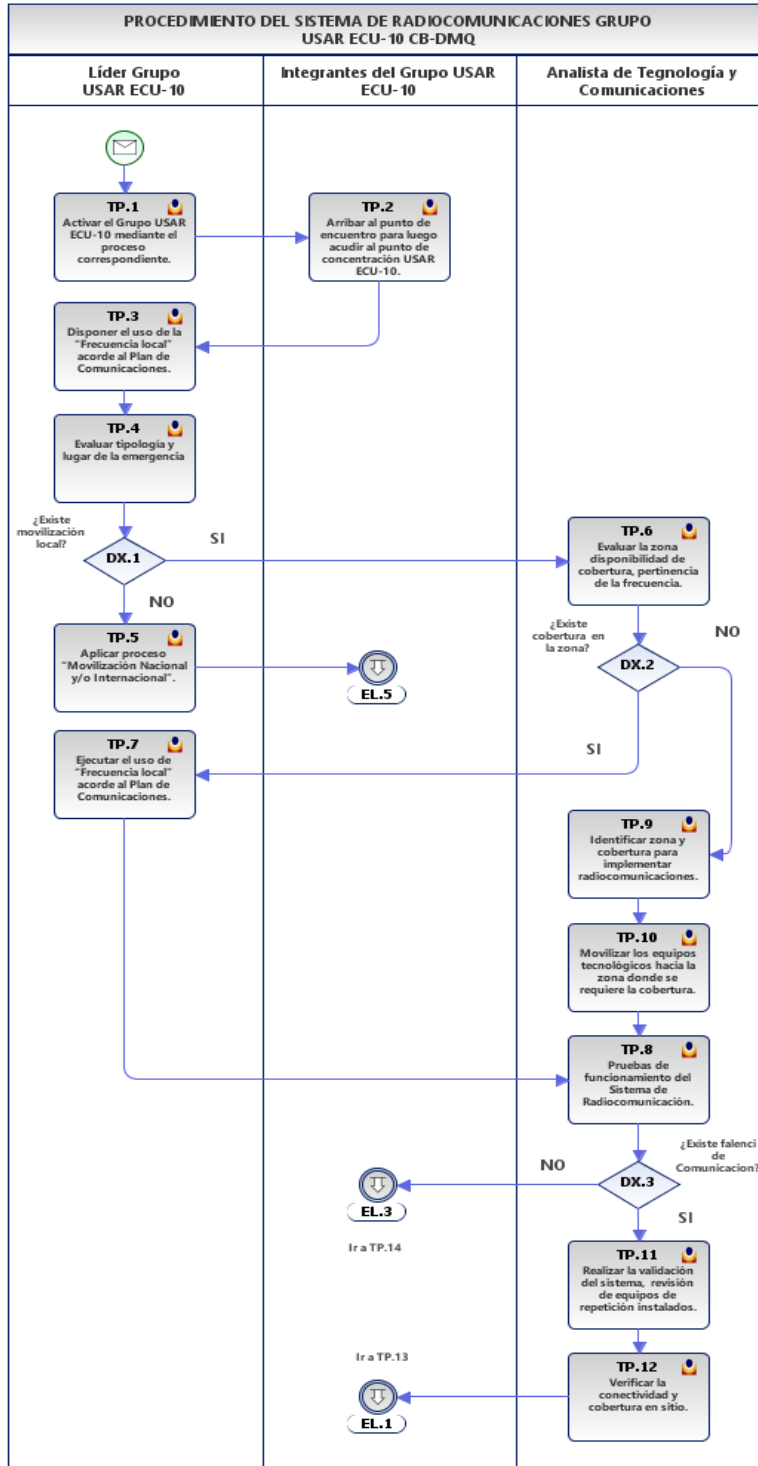
RECURSOS:	TECNOLÓGICOS:	<ul style="list-style-type: none">• Equipos de radiocomunicación DMR (UHF).<ul style="list-style-type: none">○ Dotación de equipos portátiles de radiocomunicación personales○ Dotación de equipos vehiculares en cada una de las unidades.○ Accesorios de radiocomunicaciones.• Amplificadores de señal (Repetidoras).• Sistema de Radiocomunicación Satelital.• Telefonía Satelital.• Sistema de Internet Satelital.• Sistema de Internet tradicional (Router y WiFi).• Computadores portátiles para uso técnico.• Computador portátil para uso en campo.
	HUMANOS:	Analistas de la Dirección de Tecnología y Comunicaciones.
	FÍSICOS:	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma de radiocomunicaciones (repetidoras, antenas).• Equipo Satelital.• Instalaciones/estaciones de trabajo.• Equipo informático.

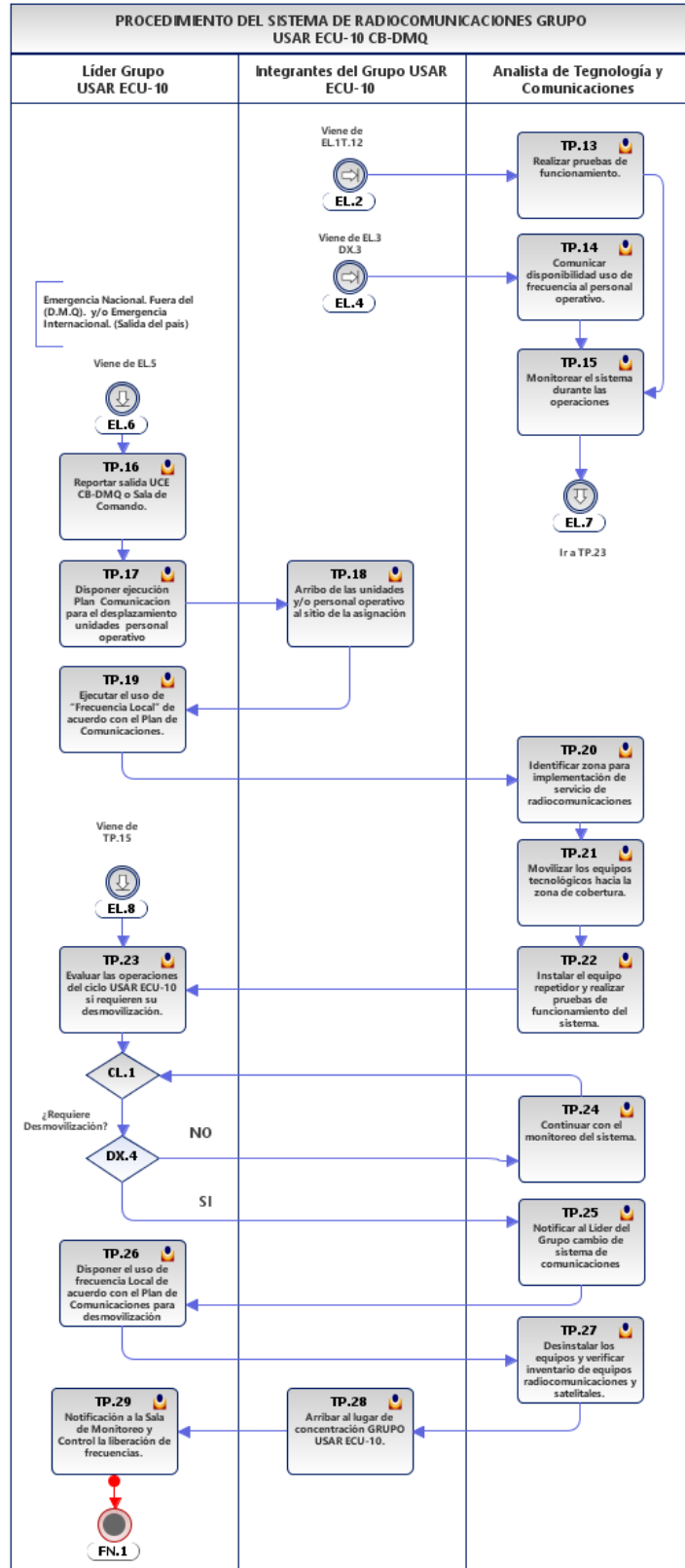
POLÍTICAS DE OPERACIÓN:	<ol style="list-style-type: none">1. Los medios de alerta para el personal de Comunicaciones serán conforme a procedimiento de activación del Grupo USAR ECU-10.2. Desde la alerta, el personal de Comunicaciones deberá movilizarse al lugar de concentración del Grupo USAR ECU-10.3. El personal de Comunicaciones desde su activación tendrá 3 horas para presentarse lugar de concentración del Grupo USAR ECU-10.4. El personal de Comunicaciones asistirá con el uniforme correspondiente al Grupo USAR ECU-10.5. Los Técnicos de Comunicaciones verificarán y dispondrán de los equipos tecnológicos que sean necesarios para la movilización.6. El personal técnico entregará el Plan de Comunicaciones para su uso en el Ciclo USAR.7. El personal para la instalación de equipos en el sitio de la emergencia utilizará equipo de protección y seguridad EPP para trabajos en altura.8. El personal técnico realizará pruebas de comunicaciones en el sitio de emergencia para verificar su funcionamiento.9. Durante la atención de la emergencia, el personal técnico mantendrá el monitoreo constante del Sistema de Radiocomunicaciones para mantener su operatividad y correcto funcionamiento.
--------------------------------	---



VIII. ANEXOS

1. FLUJOGRAMA





2. RESOLUCIONES.

- N/A.

3. INSTRUCTIVOS

- Plan de Comunicaciones.

4. FORMATOS DE REGISTROS

- Matriz de equipamiento mínimo para uso en movilización y atención de la emergencia.

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

